JP-16 ELEKTRONISCHE SCHREIBMASCHINE
KUNDENDIENST-HANDBUCH & ET-KATALOG

brother®

MODELL; Electronic 8300
; Correctronic
; Electronic 9300
; EXECUTRON

PARTS REFERENCE LIST

All rights reserved. Reproduction in whole or in part without written permission is prohibited.

–V O R W O R T–

Diese Ersatzteilliste bezieht sich auf die Schreibmaschine "Electronic Typewriter JP16" und due Daten aller Modelle – soweit es Ersatzteile betrifft –, die siet August 1981 erschienen sind.

Um den Kundendienst besonders wirksam zu gestalten, ist es sehr wesentlich, die allgemeinen Erläuterungen zum Gebrauch der Ersatzteilliste und die zu jedem Punkt beschriebenen Bestellverfahren zu kennen und zu beachten.

INHALT

ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN

Seite

1. AUFBAU DER ERSATZTEILLISTE UND DER BAUGRUPPENGLIEDERUNG (3)

2. BEZUNGSNUMMERN . (3)

3. EINZELINFORMATIONEN IM TEILE-CODE UND IN DER TEILEBENENNUNG (4)

4. TEILE-AUSTAUSCH (GEÄNDERTE TEILE) . (5)

5. BESTELLVERFAHREN . (6) ~(7)

 a) Bestellverfahren für gewöhnliche Teile . (6)

 b) Bestellverfahren für Farben-Teile . (6)

 c) Bestellverfahren für Teile (unterschiedlich nach Ländern) (7)

 d) Bestellverfahren für Elektroteile . (7)

6. REPARATUR VON ELEKTRONIK-TEILEN . (8) ~(10)

7. SERIEN-NR. DER ELEKTRONIK-TEILE . (11)

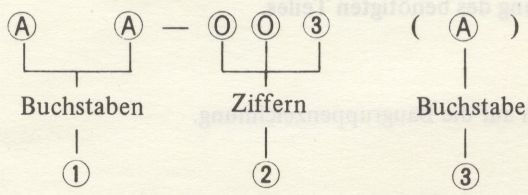
1. AUFBAU DER ERSATZTEILLISTE UND DER BAUGRUPPENGLIEDERUNG

Dieser Ersatzteilkatalog für die elektronische Reiseschreibmaschine der Serie JP16 benutzt ein bestimmtes Betrachtungsmuster.
Aus der Zusammenbauzeichnung sind in Übereinstimmung mit ihrer Funktion Baugruppen gebildet worden wie: Schreibteil, Gehäuse u. Leiterplatte usw.
Beim Gebrauch zunächst die Modellnummer in der Kopfzeile des Verzeichnisses der Ersatzteilliste mit der Modellnummer der Maschine vergleichen und dann die Hauptbezugsnummer für die Baugruppen der einzelnen Modelle ermitteln; das gewünschte Teil aus der Zusammenbauzeichnung nach der Hauptbezugsnummer ermitteln.

2. BEZUGSNUMMERN

Die Bezugsnummer besteht aus der Hauptbezugsnummer und der Unterbezugsnummer.
Die Bedeutung der Nummern ist:

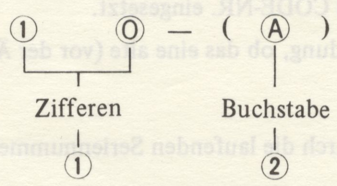
a) Hauptbezugsnummer
Sie bezeichnet die auf der Zusammenbauzeichnung dargestellte Funktionseinheit.
Die Hauptbezugsnummer besteht aus fünf oder sechs Zeichen je Baugruppenzeichnung.



Bedeutung der Anzeigeeinheiten

Nr.	Definition
①	Serien- und Modellklassifizierung
②	Klassifizierung der Baugruppenzeichnung der Funktionseinheit
③	Klassifizierung der Einzelheit in der Baugruppenzeichnung

b) Unterbezugsnummer
Sie bezeichnet die auf der Baugruppenzeichnung (Zeichnung der Funktionseinheit) dargestellte Teile, die eine Code-Nr. und eine Benennung haben.
Die Unterbezugsnummer besteht aus einem bis drei Zeichen.

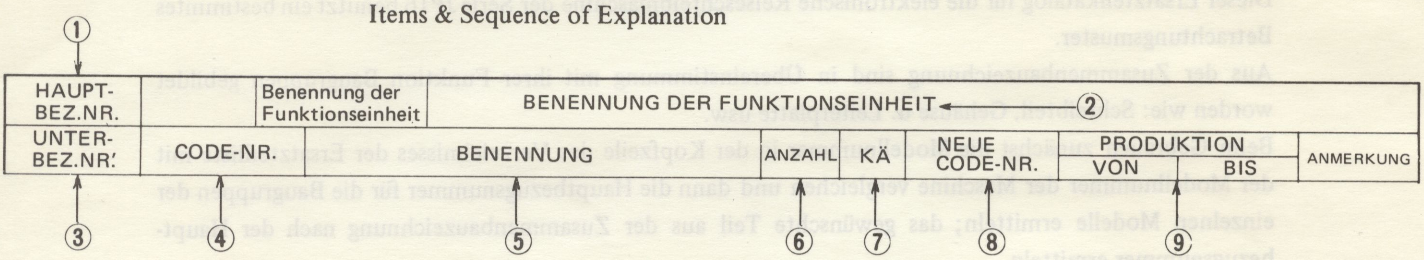


Bedeutung der Anzeigeeinheiten

Nr.	Bedeutung
①	Folgenummer auf der Baugruppenzeichnung
②	Klassifizierungszeichen für Konstruktionsänderung

3. INDICATION DETAILS OF PARTS CODE & PARTS NAME

Items & Sequence of Explanation



1. Hauptbezugsnummer
 Diese Nummer ordnet Modell und Baugruppenzeichnung einander zu.

2. Benennung der Funktionseinheit (Baugruppe)
 Von A/C BROTHER gewählte Benennung der Funktionseinheit

3. Unterbezugsnummer
 Diese Nummer ordnet Teile-Code und Teile-Benennung der Funktionseinheit (Baugruppenzeichnung) zu.

4. Teile-Code
 Diese Nummer dient zur Bestellung des benötigten Teiles.

5. Teile- Benennung
 Die Teile-Benennung bezieht sich auf die Baugruppenzeichnung.

6. Anzahl
 Gibt die Anzahl der benutzten Teile mit dieser Teile-Benennung an.
 Auch wenn auf der gleichen Seite Teile mit identischem Teile-Code auftauchen, wird die Anzahl immer wieder getrennt aufgehührt, sofern die Teile-Benennung abweicht.

7. KÄ
 Wenn in dieser Spalte ein Zeichen auftaucht, zeigt dies an, daß das Teil geändert worden ist (Konstruktionsänderung).
 Näheres über den Austausch davon betroffener Teile steht im Kapitel TEILE-AUSTAUSCH (GEÄNDERTE TEILE).

8. Neue Code-Nr.
 Dies ist die neue Code-Nr. des zum Austausch zu benutzenden geänderten Teils.

9. Produktionszeitraum
 Gibt den Zeitraum an, in dem das alte Teil produziert wurde. Nach der unter BIS angegebenen Seriennummer wurde das Teil mit der NEUEN CODE-NR. eingesetzt.
 Diese Information hilft bei der Entscheidung, ob das eine alte (vor der Änderung) oder eine neue (nach der Änderung) Ausführung ist.
 Hinweis: Der Produktionszeitraum ist durch die laufenden Seriennummern angegeben.

PRODUKTION

VON	BIS
A4000010	C5011000

4. TEILE-AUSTAUSCH (GEÄNDERTE TEILE)

Bei geänderten Teilen unterscheidet man zwischen solchen, die austauschbar sind, und solchen, die nicht austauschbar sind.
Der Tauschvorgang, der vorgenommen werden muß, um das geänderte Teil in der alten Maschine benutzen zu können, heißt "Teile-Austausch".
Für reibungslose Kundendienstleistung ist es unerläßlich, diesen Tauschvorgang korrekt auszuführen.

a) Erläuteurng des in der Spalte KÄ benutzten Codes

Code	Benennung	Bedeutung
A	Einzelteil-Austausch	Altes und neues Teil sind voll austauschbar
B	Zusammenbau-Austausch	Es muß ein TEILE-SATZ ausgetauscht werden.
C	Spezial-Austausch	Bezieht sich auf Fälle, in denen zahlreiche Teile ausgetauscht werden müssen. In diesen Fällen ist ein Beiblatt zugefügt.

b) Erläuterung der Austauscharten

[Einzelteil-Austausch]

TEILE-CODE UND TEILE-BENENNUNG

HAUPT-BEZ.NR.	PA–061	Benennung der Funktionseinheit GEHÄUSE						
UNTER-BEZ.NR.	CODE-NR.	BENENNUNG	ANZAHL	KÄ	NEUE CODE-NR.	PRODUKTION VON	PRODUKTION BIS	ANMERKUNG
	507662001	Feder	1	A	535099001(1)	A4000010	C5011000	

Die alte Code-Nr. 507662001 ist in die neue Code-Nr. 535099001 geändert worden. Der Änderungscode unter KÄ ist (A), mithin handelt es sich um einen Einzelteil-Austausch. Das alte Teil wurde von Seriennummer A4000010 bis Seriennummer C5011000 benutzt.

Hinweis: Die Ziffer in Klammern () hinter der neuen Code-Nr. gibt die Anzahl der neuen Teile an, die benötigt werden, um ein altes Teil zu ersetzen.

[Zusammenbau-Austausch]

TEILE-CODE UND TEILE-BENENNUNG

HAUPT-BEZ.NR.	KA–060(A)	Benennung der Funktionseinheit HAUPTGEHÄUSE						
UNTER-BEZ.NR.	CODE-NR.	BENENNUNG	ANZAHL	KÄ	NEUE CODE-NR.	PRODUKTION VON	PRODUKTION BIS	ANMERKUNG
10	518096001	Öffner-Feder	1	B	518206001(1) 518207001(1) 518155001(1) 518174001(1)	A7000010	D8011000	

Die Code-Nr. 518096001 hat sich in die neue Code-Nr. 518206001 geändert. Der Änderungscode unter KÄ ist (B), mithin handelt es sich um einen Zusammenbau-Austausch. Die Produktion des alten Teils lief von Serien-Nr. A7000010 bis zu D8011000.

Hinweis: Die Ziffer in Klammern () hinter den neuen Code-nummern gibt die Anzahl der jeweiligen neuen Teile an, die für den Ersatz benötigt werden.

5. BESTELLVERFAHREN

Der Besteller ist gehalten, bei jeder Bestellung die beschriebenen Vorgehensweisen für Teile-Code, Teile-Benennung und Einsatzort (Funktionsgruppe) einzuhalten. Dennoch kann es abhänging vom Kenntnisstand des Bestellers und des Empfängers der Bestellung zu Schwieringkeiten bei der richtigen Zuordnung kommen. Um solche Mißverständinisse zu vermeiden und um zu passenden Teilen zu gelangen, ist es dringend erforderlich, daß die vorgeschriebenen Vorgehensweisen für die Bestellverfahren genauestens eingehalten werden.

a) Bestellverfahren für gewöhnliche Teile

Die festgelegten und für Zuordnung und Mitteilung nötigen Bestellangaben sind:

Modellnummer
Teile-Code
Teile-Benennung
Haupt- und Unter-Bezugsnummer
Anzahl

[Beispiel für Bestellangabe]

Modell-Nr.	Teile-Code	Teile-Benennung	Haupt- und Unter-Bezugsnummern	Anzahl
M8300	U00141001	Kassettenhalter-Einheit	QA-017-1~42 50~52	10 Stück

b) Bestellverfahren für Farben-Teile

Das in der Spalte Teile-Code mit gekennzeichete Teil ist in verschiedenen Farben verfügbar.
Teile-Code und Teile-Benennung werden im unteren Teil getrennt als Spezialteile ausgewiesen.
Bitte dort nachlesen und unter Hinzufügung der gewünschten Farbe bestellen.
Die festgelegten und für Zuordnung und Mitteilung nötigen Bestellangaben sind:

Modellnummer
Teile-Code
Teile-Benennung
Farbe
Haupt- und Unter-Bezugsnummer
Anzahl

[Beispiel für Bestellangabe]

Modellnummer	Teile-Code	Teile-Benennung	Farbe	Haupt- und Unter-Bezugsnummer	Anzahl
M8300	U00365001	Oberes Gehäuse	Schwarz (010)	QA-061-1-1A	5 Stück

c) Bestellverfahren für länderspezifische ⊠ Teile.

Das in der Spalte Teile-Code mit ⊠ gekennzeichnete Teil ist für verschiedene Länder in entsprechender spezifischer Ausführung verfügbar bzw. nötig.

Teile-Code und Teile-Benennung werden im unteren Teil getrennt als Spezialteile ausgewiesen.

Die benötigten Teile sind unter Bezugnahme auf die Baugruppenzeichnung als Spezialteile zu bestellen.

(*) In der Spalte Teile-Code mit ⊠ gekennzeichnete Teile sind:

ELEKTRONIKPLATINEN-SATZ,
DRUCKWERK
GEHÄUSE
TYPENSCHILD
BEDIENUNGSANLEITUNG
LEISTUNGSSCHILD
KARTON

d) Bestellverfahren für Elektroteile

Die Elektrobauteile unterscheiden sich entsprechend den in den Bestimmungsländern geltenden Vorschriften und Stromversorgungseigenheiten.

Für jedes Land (bzw. Ländergruppe) sind gesonderte Baugruppenzeichnungen der Elektroteile verfügbar bzw. sind im oberen Teil der Zeichnungen der Elektrobaugruppen Hinweise für die länderspezifischen Eigenheiten gegeben. Diese sind bei der Bestellung anzugeben.

Die festgelegten und für Zuordnung und Mitteilung nötigen Bestellangaben sind:

Modellnummer
Teile-Code
Teile-Benennung
Elektrische Eigenheiten
Haupt- und Unter-Bezugsnummer
Anzahl

[Beispiel für Bestellangabe]

Modellnummer	Teile-Code	Teile-Benennung	Elektrische Eigenheiten	Haupt- und Unter-Bezugsnummer	Anzahl
M8300	U01418001	Elektronik-platinensatz	DEUTSCHLAND 200 ~ 240V	QA-101-1-E	2 Stück

6. REPARATUR VON ELEKTRONIK-BAUTEILEN

Die elektronische Schreibmaschine kann Konstruktionsänderungen zur Verbesserung unterliegen, auch nachdem sie bereits auf den Markt gebracht worden ist. Auf den Leiterplatten werden – insbesondere dann, wenn Änderungen an elektronischen Teilen stattgefunden haben – Kenn-Nummern angebracht. Deswegen müssen bei der Reparatur von Elektronik-Bauteilen immer die folgenden Hinweise beachtet werden.

1) Elektronik-Bauteile, auf welchen Kenn-Nummern angebracht sind

Bez. Nr.	Benennung
QA-101A	Steuerplatine
QA-101B	Tastaturplatine

2) Hinweise zum Aufbau und zum Verständnis der Elektronikersatzteilliste

a) Für die Reparatur von Elektronik-Teilen werden Bestückungsliste und Schaltplan gebraucht; sie werden immer als Satz zusammen herausgegeben.

b) Bestückungsliste und Schaltplan sind beide mit einer Kenn-Nummer versehen.

c) Es muß zur festen Gewohnheit werden, vor Beginn einer Reparatur die Kenn-Nummer der vorliegenden Leiterplatte mit der Kenn-Nummer auf der Bestückungsliste und auf dem Schaltplan zu vergleichen; die Kenn-Nummern müssen übereinstimmen.

ANMERKUNG:

An die nächste BROTHER-Kundendienst-Zentrale wenden, wenn keine Bestückungsliste und kein Schaltplan mit der gleichen Kenn-Nummer verfügbar sind, die auf der vorliegenden Leiterplatte steht.

3) Wo steht die Kenn-Nummer und was sagt sie aus?

Art der Leiterplatte	Aufbau der Kenn-Nummer und Aussage
Steuerplatine	**B P – 1 8 3 0 2 3 – 3 1 0 1 A** 1 (183023) · 2 (3) · 4 (101) · 3 (A) 1. Nummer der Steuerplatine 2. Entwurfsnummer (Änderungsnummer) des Layouts (Musters) der Steue Änderungsstand der Leiterplatte (Index), steigend von Ziffer 1 an. 3. Zeichen für Konstruktionsänderung der Steuerplatine Änderungsstand (Index) der Bestückungsliste, alphabetisch fortlaufend v 4. Schlüsselnummer . . . diese Nummer ist eine Zuordnungsnummer für Tastaturart und Netzspannung; siehe Tabelle auf S
Tastaturplatine	**B P – 1 8 3 0 2 4** **B P – 1 8 3 0 2 6 – 6 1 0 0 A** 1 (183026) · 2 (6) · 4 (100) · 3 (A) 1. Nummer der Tastaturplatine . . . Es gibt verschiedene Code-Nummern; s jeweils mit der Spezifikation (Schlüssel gekoppelt. 2. Entwurfsnummer (Änderungsnummer) des Layouts (Musters) der Steuerp Änderungsstand der Leiterplatte (Index), steigend von Ziffer 1 an. 3. Zeichen für Konstruktionsänderung der Tastaturplatine Änderungsstand (Index) der Bestückungsliste, alphabetisch fortlaufend vo 4. Schlüsselnummer . . . Es gibt drei verschiedene Codes, nämlich frei, 100 u 200 in Zuordnung zur Spezifikation (Tastaturausführung und Netzspannung)

4) Hinweis für die Durchführung von Reparaturen mit Bauteilen, deren Kenn-Nummer auf der letzten Stelle (Kennbuchstabe für Änderung der Bestückungsliste) von der Kenn-Nummer auf der vorliegenden Leiterplatte abweicht.

Den neuen Index unter der Kenn-Nummer der vorliegenden Leiterplatte eintragen (anbringen).

Kenn-Nummer der vorliegenden Leiterplatte		Abweichende Kenn-Nummer der Änderung
BP – 183023 – 3101A	⟶	**BP – 183023 – 3101B**

BP – 183023 – 3101A

3101B ⟵ (from BP – 183023 – 3101B)

platine

on A an.

te 10.

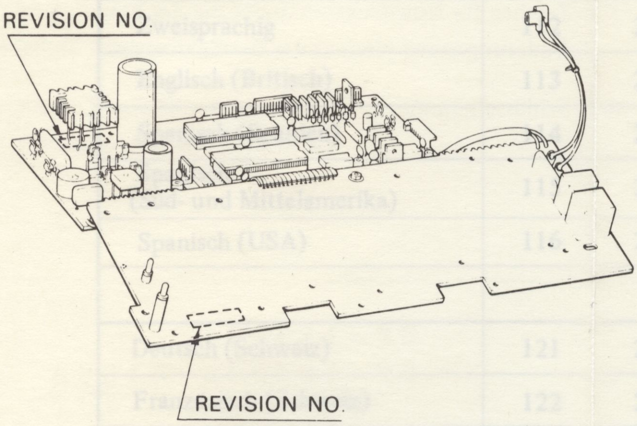
sind
ummer)

tine

A an.

d

Anbringungsort der Kenn-Nummer auf der Leiterplatte	Anbringungsort der Kenn-Nummer auf Bestückungsliste und Schaltplan



MAIN. REF.NO.	QA-101A-1-0

NAME	LOGIC CONTROL #1(100V) COMPONENT BOARD
CODE	U 1 5 0 0 1 . . .

REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)
BP-183023-3101A	
THE DATE OF ISSUE: Sep. 22.81(d)	
BP-183023-3102A	
THE DATE OF ISSUE: Sep. 22.81(d)	
BP-183023-3103A	
THE DATE OF ISSUE: Sep. 22.81(d)	
BP-183023-4101A	
THE DATE OF ISSUE: Sep. 22.81(d)	
BP-183023-4102A	
THE DATE OF ISSUE: Sep. 22.81(d)	
BP-183023-4103A	
THE DATE OF ISSUE: Sep. 22.81(d)	

MEIN. REF. NO.	QA-101B-1

NAME	KEYBOARD (115V) COMPONENT BOARD
CODE	U 1 5 1 3 0 0 0 1

REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)
BP-183024-6100	
THE DATE OF ISSUE: Oct. 23.81	

5) VERZEICHNIS DER SCHLÜSSELNUMMERN

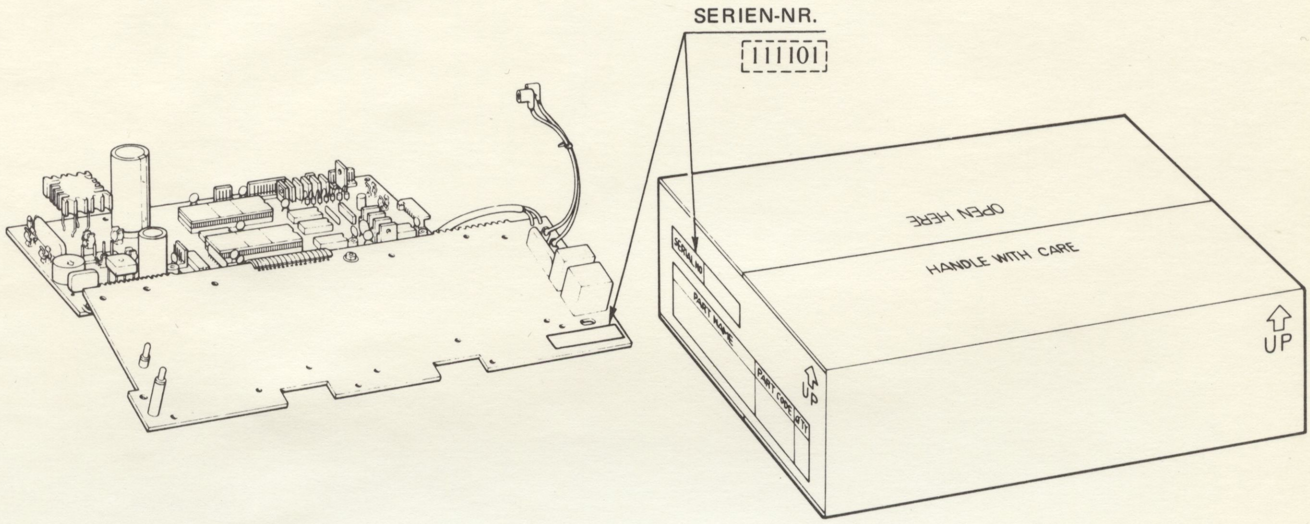
Netzspannung / Tastaturausführung	100V	115V	127V	200V ~ 240V	240V nur Großbritannien (GB)
Englisch (Amerikanisch)	101	201	301	501	701
Deutsch	102	202	302	502	702
Katakana	103	203	303	503	703
Holländisch	111	211	311	511	711
Zweisprachig	112	212	312	512	712
Englisch (Britisch)	113	213	313	513	713
Spanisch (Spanien)	114	214	314	514	714
Spanisch (Süd- und Mittelamerika)	115	215	315	515	715
Spanisch (USA)	116	216	316	516	716
Deutsch (Schweiz)	121	221	321	521	721
Französisch (Schweiz)	122	222	322	522	722
Schwedisch	123	223	323	523	723
Finnisch	124	224	324	524	724
Norwegisch	125	225	325	525	725
Dänisch	126	226	326	526	726
Französisch	131	231	331	531	731
Italienisch	132	232	332	532	732
Portugiesisch	133	233	333	533	733

Anmerkung: Die obigen Schlüsselnummern unterliegen einer Änderung, wenn wegen konstruktiver Änderungen nicht austauschbare Elektronikplatinensätze eingesetzt werden.

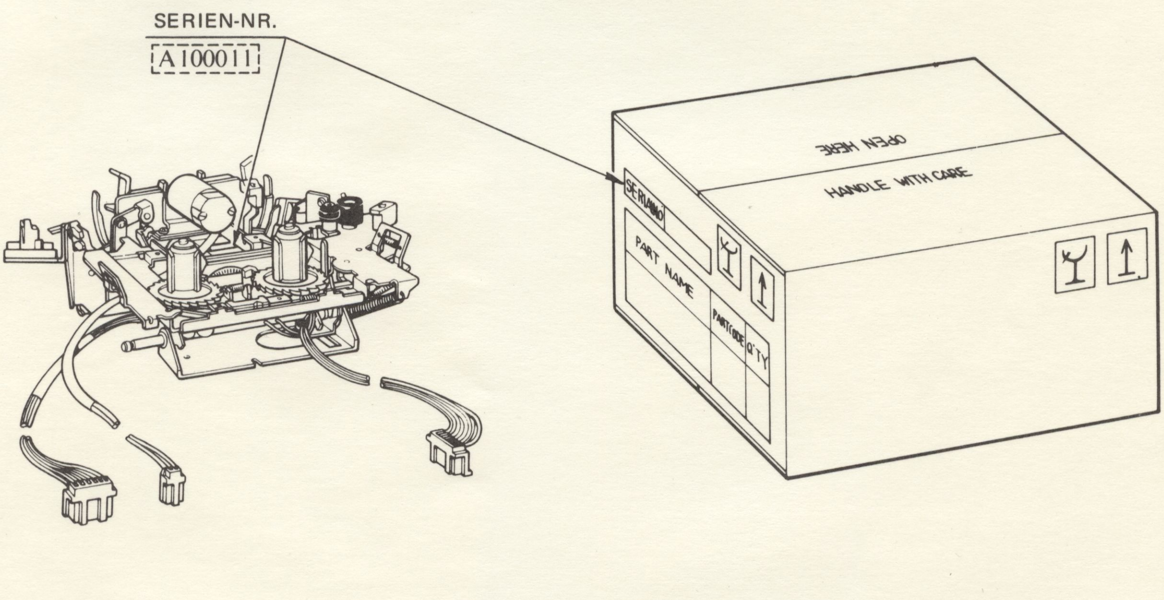
7. SERIEN-NR. DER ELEKTRONIK-TEILE

Eine Serien-Nr. ist auf dem Elektronikplatinensatz (Tastaturplatine) und auf der Schreibkopf-Einheit an den in den untenstehenden Abbildungen gezeigten Stellen angebracht.
In den untenstehenden Abbildungen ist auch die Stelle angegeben, an der eine Serien-Nr. and den Kartons angebracht ist, die zur Verschickung der entsprechenden Ersatzteile dienen.

1. Zusammenbau der Steuerplatine der Tastatur



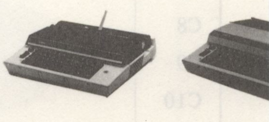
2. Schreibkopf-Einheit



M8300 (W/Case) (Pica, El

(brother Electronic 830
brother Correctronic

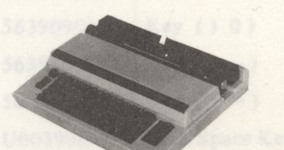
	GROUP NAME	MAIN REF. NO.	PAGE
1.	KEY TOP	ZZ-16	14 ~
2.	PRINTING ELEMENT	QA-002	31 ~
3.	KEY TOP ATTACHMENT	QA-003	33 ~
4.	MARGIN RELEASE MECHANISM	QA-011	35 ~
5.	BACK SPACE MECHANISM	QA-012	37 ~
6.	PAPER METER	QA-016	39 ~
7.	RIBBON FEED MECHANISM	QA-017	41 ~
8.	TAB-SET CLEAR MECHANISM	QA-018	45 ~
9.	TAB OPERATION MECHANISM	QA-019	47 ~
10.	CARRIAGE RAIL	QA-025	49 ~
11.	ESCAPE MECHANISM	QA-027	51 ~
12.	SPRING DRUM	QA-028	53 ~
13.	CARRIAGE MECHANISM	QA-031	55 ~
14.	MARGIN STOPPER MECHANISM	QA-032	59 ~
15.	FRAME	QA-033	61 ~
16.	FRAME ATTACHMENT	QA-034-1-3	63 ~
17.	HEAD MECHANISM	QA-043	71 ~
18.	ELECTRICAL COMPONENT	QA-050	77 ~
19.	POWER SUPPLY CORD	QA-051	79 ~
20.	HAMMER SOLENOID	QA-055	81 ~
21.	MAIN COVER & NAME PLATE	QA-061	83 ~
22.	CASE	QA-062	87 ~
23.	POWER SUPPLY MECHANISM	QA-101	89 ~
24.	RESISTOR CIRCUIT BOARD	QA-102	93 ~
25.	ACCESSORY		
26.	PRINTED MATTER	QA-920	95 ~
27.	PACKING MATERIAL	QA-930	97 ~
28.	PRINT HEAD ASSEMBLY	QA-940	99 ~
29.	ADJUSTING TOOL KIT	ZX	101 ~
30.	COMPONENT BOARD & SCHEMATIC DIAGRAM	QA-101A QA-101B QA-101AB	103~
31.	RESISTOR COMPONENT BOARD	QA-102-1	131



536-113-999-99 536-103
536-112-999-99 536-102

te)	M8300 (W/O Case) (Pica) (brother Electronic 8300)	M9300 (W/O Case) (Pica, Elite) (brother EXECUTRON brother Electronic 9300)	M9300 (W/Case) (Pica, Elite) (brother Electronic 9300)
NO.	MAIN REF. NO. PAGE NO.	MAIN REF. NO. PAGE NO.	MAIN REF. NO. PAGE NO.
30	←	ZZ-16-2 30-1 ~ 30-18	←
32	←	←	←
34	←	QC-003 34-1 ~ 34-2	←
36	←	←	←
38	←	←	←
40	←	QD-016 40-1 ~ 40-2	←
44	←	←	←
46	←	←	←
48	←	←	←
50	←	←	←
52	←	←	←
54	←	←	←
58-2	←	QC-031 58-3 ~ 58-6	QE-031 58-7 ~ 58-10
60	←	←	←
62	←	←	←
70	←	←	←
76	←	←	←
78	←	←	←
80	←	←	←
82	←	←	←
86	QB-061 86-1 ~ 86-4	QC-061 86-5 ~ 86-8	QE-061.......... 86-9 ~ 86-12
88	←	←	QA-061.......... 87 ~ 88
92	←	QC-101 92-1 ~ 92-4	←
94	←	←	←
	QC-910 94-1 ~ 94-2	←	
96	QB-920 96-1 ~ 96-2	QC-920 96-3 ~ 96-4	QE-920.......... 96-5 ~ 96-6
98	QB-930 98-1 ~ 98-2	QC-930 98-3 ~ 98-4	QA-930.......... 97 ~ 98
00	←	←	←
02	←	←	←
		QC-101A	
		QC-101B	
6-1·2	←	QC-101AB 117 ~ 130-1	←
	←	←	←



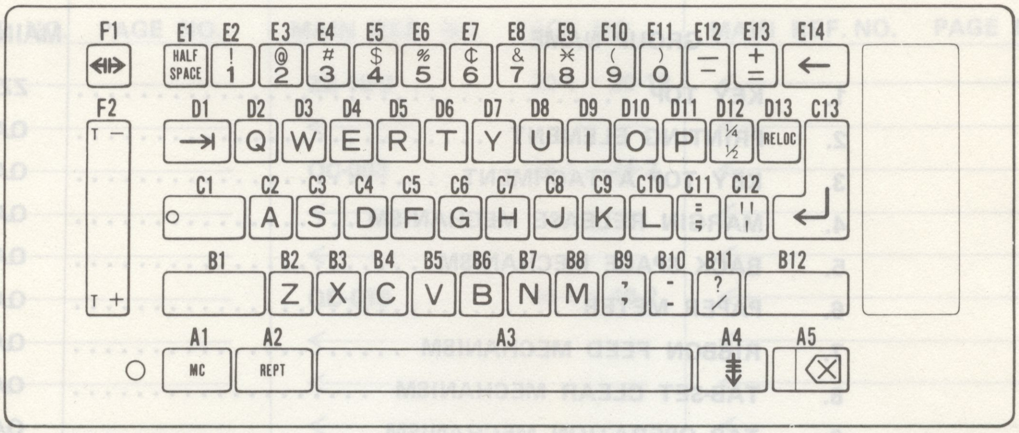



99-99 99-99	536-123-999-99	536-303-999-99 536-302-999-99	536-313-999-99 536-312-999-99

KEY TOP (A. ENGLISH) (U.S.A. only)

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16A



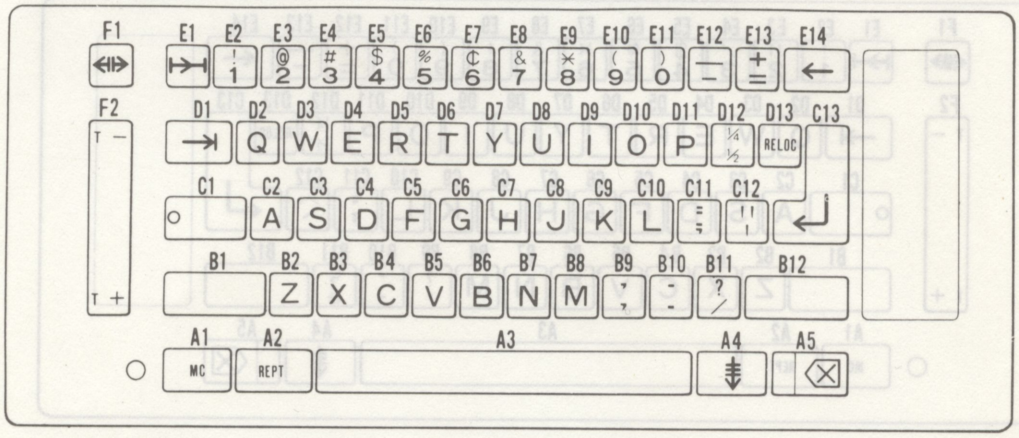
SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Gray	NAME	Q'TY	SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Gray	NAME	Q'TY
A1	U00399013	Manual Correction Key	1	D1	U00392013	Tab Key	1
A2	U00400013	Repeat Space Key	1	D2	563858013	Key (Q)	1
A3	563823013	Space Bar	1	D3	563859013	Key (W)	1
A4	U00401013	Index Key	1	D4	563860013	Key (E)	1
A5	U00402013	Correction Key	1	D5	563861013	Key (R)	1
B1	563826013	Power Shift Key (L)	1	D6	563862013	Key (T)	1
B2	563918013	Key (Z)	1	D7	563912013	Key (Y)	1
B3	563883013	Key (X)	1	D8	563864013	Key (U)	1
B4	563884013	Key (C)	1	D9	563865013	Key (I)	1
B5	563885013	Key (V)	1	D10	563866013	Key (O)	1
B6	563886013	Key (B)	1	D11	563867013	Key (P)	1
B7	563887013	Key (N)	1	D12	563913013	Key (¼ ½)	1
B8	563888013	Key (M)	1	D13	U00394013	Relocation Key	1
B9	563921013	Key (, ,)	1	E1	U01319013	Half Space Key	1
B10	563920013	Key (. .)	1	E2	563845013	Key (! 1)	1
B11	563921013	Key (? /)	1	E3	563902013	Key (@ 2)	1
B12	563826013	Power Shift Key (R)	1	E4	563903013	Key (# 3)	1
C1	563821013	Shift Lock Key	1	E5	563848013	Key ($ 4)	1
C2	563870013	Key (A)	1	E6	563849013	Key (% 5)	1
C3	563871013	Key (S)	1	E7	563905013	Key (¢ 6)	1
C4	563872013	Key (D)	1	E8	563906013	Key (& 7)	1
C5	563873013	Key (F)	1	E9	563907013	Key (* 8)	1
C6	563874013	Key (G)	1	E10	563908013	Key ((9)	1
C7	563875013	Key (H)	1	E11	563909013	Key () 0)	1
C8	563876013	Key (J)	1	E12	563910013	Key (– -)	1
C9	563877013	Key (K)	1	E13	563911013	Key (+ =)	1
C10	563878013	Key (L)	1	E14	U00393013	Back Space Key	1
C11	563915013	Key (: ;)	1	F1	U00106013	Margin Release Key	1
C12	563916013	Key (" ')	1	F2	U00156013	Tab Set Clear Key	1
C13	U00396013	Carriage Return Key	1				

536–103–ZZ–16A
536–113–ZZ–16A

KEY TOP (A. ENGLISH) (others)

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16B



SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Black	CODE COLOR FOR KEY Gray	NAME	Q'TY	SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Black	CODE COLOR FOR KEY Gary	NAME	Q'TY
A1	U00399001	U00399013	Manual Correction Key	1	D1	U00392001	U00392013	Tab Key	1
A2	U00400001	U00400013	Repeat Space Key	1	D2	563858001	563858013	Key (Q)	1
A3	563823001	563823013	Space Bar	1	D3	563859001	563859013	Key (W)	1
A4	U00401001	U00401013	Index Key	1	D4	563860001	563860013	Key (E)	1
A5	U00402001	U00402013	Correction Key	1	D5	563861001	563861013	Key (R)	1
B1	563826001	563826013	Power Shift Key (L)	1	D6	563862001	563862013	Key (T)	1
B2	563918001	563918013	Key (Z)	1	D7	563912001	563912013	Key (Y)	1
B3	563883001	563883013	Key (X)	1	D8	563864001	563864013	Key (U)	1
B4	563884001	563884013	Key (C)	1	D9	563865001	563865013	Key (I)	1
B5	563885001	563885013	Key (V)	1	D10	563866001	563866013	Key (O)	1
B6	563886001	563886013	Key (B)	1	D11	563867001	563867013	Key (P)	1
B7	563887001	563887013	Key (N)	1	D12	563913001	563913013	Key (¼ ½)	1
B8	563888001	563888013	Key (M)	1	D13	U00394001	U00394013	Relocation Key	1
B9	563919001	563919013	Key (, ,)	1	E1	U00391001	U00391013	Half Space Key	1
B10	563920001	563920013	Key (. .)	1	E2	563845001	563845013	Key (! 1)	1
B11	563921001	563921001	Key (? /)	1	E3	563902001	563902013	Key (@ 2)	1
B12	563826001	563826013	Power Shift Key (R)	1	E4	563903001	563903013	Key (# 3)	1
C1	563821001	563821013	Shift Lock Key	1	E5	563848001	563848013	Key ($ 4)	1
C2	563870001	563870013	Key (A)	1	E6	563849001	563849013	Key (% 5)	1
C3	563871001	563871013	Key (S)	1	E7	563905001	563905013	Key (¢ 6)	1
C4	563872001	563872013	Key (D)	1	E8	563906001	563906013	Key (& 7)	1
C5	563873001	563873013	Key (F)	1	E9	563907001	563907013	Key (* 8)	1
C6	563874001	563874013	Key (G)	1	E10	563908001	563908013	Key ((9)	1
C7	563875001	563875013	Key (H)	1	E11	563909001	563909013	Key () 0)	1
C8	563876001	563876013	Key (J)	1	E12	563910001	563910013	Key (— -)	1
C9	563877001	563877013	Key (K)	1	E13	563911001	563911013	Key (+ =)	1
C10	563878001	563878013	Key (L)	1	E14	U00393001	U00393013	Back Space Key	1
C11	563915001	563915013	Key (: ;)	1	F1	U00106001	U00106013	Margin Release Key	1
C12	563916001	563916013	Key (" ')	1	F2	U00156001	U00156013	Tab Set Clear Key	1
C13	U00396001	U00396013	Carriage Return Key	1					

536–103–ZZ–16B
536–113–ZZ–16B

KEY TOP (BILINGUAL)

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16C



SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Gray	NAME	Q'TY	SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Gray	NAME	Q'TY
A1	U00399013	Manual Correction Key	1	D1	U00392013	Tab Key	1
A2	U00400013	Repeat Space Key	1	D2	563858013	Key (Q)	1
A3	563823013	Space Bar	1	D3	563859013	Key (W)	1
A4	U00401013	Index Key	1	D4	563860013	Key (E)	1
A5	U00402013	Correction Key	1	D5	563861013	Key (R)	1
B1	563826013	Power Shift Key (L)	1	D6	563862013	Key (T)	1
B2	563918013	Key (Z)	1	D7	563912013	Key (Y)	1
B3	563883013	Key (X)	1	D8	563864013	Key (U)	1
B4	563884013	Key (C)	1	D9	563865013	Key (I)	1
B5	563885013	Key (V)	1	D10	563866013	Key (O)	1
B6	563886013	Key (B)	1	D11	563867013	Key (P)	1
B7	563887013	Key (N)	1	D12	563913013	Key (¼ ½)	1
B8	563888013	Key (M)	1	D13	U00394013	Relocation Key	1
B9	589328013	Key (? ,)	1	E1	U00391013	Half Space Key	1
B10	563920013	Key (. .)	1	E2	563845013	Key (! 1)	1
B11	U50059013	Key (ç é)	1	E3	563846013	Key (" 2)	1
B12	563826013	Power Shift Key (R)	1	E4	589304013	Key (/ 3)	1
C1	563821013	Shift Lock Key	1	E5	563848013	Key ($ 4)	1
C2	563870013	Key (A)	1	E6	563849013	Key (% 5)	1
C3	563871013	Key (S)	1	E7	563293013	Key (* 6)	1
C4	563872013	Key (D)	1	E8	563906013	Key (& 7)	1
C5	563873013	Key (F)	1	E9	589308013	Key (' 8)	1
C6	563874013	Key (G)	1	E10	563908013	Key ((9)	1
C7	563875013	Key (H)	1	E11	563909013	Key () 0)	1
C8	563876013	Key (J)	1	E12	563911013	Key (+ =)	1
C9	563877013	Key (K)	1	E13	563910013	Key (– -)	1
C10	563878013	Key (L)	1	E14	U00393013	Back Space Key	1
C11	563915013	Key (: ;)	1	F1	U00106013	Margin Release Key	1
C12	U50058013	Key (ˆ `)	1	F2	U00156013	Tab Set Clear Key	1
C13	U00396013	Carriage Return Key	1				

KEY TOP (GERMAN)

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16D



SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Black		NAME	Q'TY	SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Black		NAME	Q'TY
A1	U00399001		Manual Correction Key	1	D1	U00392001		Tab Key	1
A2	U00400001		Repeat Space Key	1	D2	563858001		Key (Q)	1
A3	563823001		Space Bar	1	D3	563859001		Key (W)	1
A4	U00401001		Index Key	1	D4	563860001		Key (E)	1
A5	U00402001		Correction Key	1	D5	563861001		Key (R)	1
B1	563826001		Power Shift Key (L)	1	D6	563862001		Key (T)	1
B2	563882001		Key (Y)	1	D7	563863001		Key (Z)	1
B3	563883001		Key (X)	1	D8	563864001		Key (U)	1
B4	563884001		Key (C)	1	D9	563865001		Key (I)	1
B5	563885001		Key (V)	1	D10	563866001		Key (O)	1
B6	563886001		Key (B)	1	D11	563867001		Key (P)	1
B7	563887001		Key (N)	1	D12	563868001		Key (Ü)	1
B8	563888001		Key (M)	1	D13	U00394001		Relocation Key	1
B9	563889001		Key (; ,)	1	E1	U00391001		Half Space Key	1
B10	563890001		Key (: .)	1	E2	563845001		Key (! 1)	1
B11	563891001		Key (_ –)	1	E3	563846001		Key (" 2)	1
B12	563826001		Power Shift Key (R)	1	E4	563847001		Key (§ 3)	1
C1	563821001		Shift Lock Key	1	E5	U00474001		Key (+ 4)	1
C2	563870001		Key (A)	1	E6	563849001		Key (% 5)	1
C3	563871001		Key (S)	1	E7	563850001		Key (& 6)	1
C4	563872001		Key (D)	1	E8	563851001		Key (/ 7)	1
C5	563873001		Key (F)	1	E9	563852001		Key ((8)	1
C6	563874001		Key (G)	1	E10	563853001		Key () 9)	1
C7	563875001		Key (H)	1	E11	563854001		Key (= 0)	1
C8	563876001		Key (J)	1	E12	563855001		Key (? ß)	1
C9	563877001		Key (K)	1	E13	563856001		Key (` ´)	1
C10	563878001		Key (L)	1	E14	U00393001		Back Space Key	1
C11	563879001		Key (Ö)	1	F1	U00106001		Margin Release Key	1
C12	563880001		Key (Ä)	1	F2	U00156001		Tab Set Clear Key	1
C13	U00396001		Carriage Return Key	1					

536–103–ZZ–16D

KEY TOP (KING'S ENGLISH)

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16E



SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Black	NAME	Q'TY	SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Black	NAME	Q'TY
A1	U00399001	Manual Correction Key	1	D1	U00392001	Tab Key	1
A2	U00400001	Repeat Space Key	1	D2	563858001	Key (Q)	1
A3	563823001	Space Bar	1	D3	563859001	Key (W)	1
A4	U00401001	Index Key	1	D4	563860001	Key (E)	1
A5	U00402001	Correction Key	1	D5	563861001	Key (R)	1
B1	563826001	Power Shift Key (L)	1	D6	563862001	Key (T)	1
B2	563918001	Key (Z)	1	D7	563912001	Key (Y)	1
B3	563883001	Key (X)	1	D8	563864001	Key (U)	1
B4	563884001	Key (C)	1	D9	563865001	Key (I)	1
B5	563885001	Key (V)	1	D10	563866001	Key (O)	1
B6	563886001	Key (B)	1	D11	563867001	Key (P)	1
B7	563887001	Key (N)	1	D12	564978001	Key ($ ¢)	1
B8	563888001	Key (M)	1	D13	U00394001	Relocation Key	1
B9	563919001	Key (;)	1	E1	U00391001	Half Space Key	1
B10	563920001	Key (:)	1	E2	U00961001	Key (* 1)	1
B11	564980001	Key (% ½)	1	E3	563846001	Key (" 2)	1
B12	563826001	Power Shift Key (R)	1	E4	589304001	Key (/ 3)	1
C1	563821001	Shift Lock Key	1	E5	589305001	Key (@ 4)	1
C2	563870001	Key (A)	1	E6	589306001	Key (£ 5)	1
C3	563871001	Key (S)	1	E7	589386001	Key (– 6)	1
C4	563872001	Key (D)	1	E8	563906001	Key (& 7)	1
C5	563873001	Key (F)	1	E9	589308001	Key (' 8)	1
C6	563874001	Key (G)	1	E10	563908001	Key ((9)	1
C7	563875001	Key (H)	1	E11	563909001	Key () 0)	1
C8	563876001	Key (J)	1	E12	U00719001	Key (? –)	1
C9	563877001	Key (K)	1	E13	589310001	Key (¼ ¾)	1
C10	563878001	Key (L)	1	E14	U00393001	Back Space Key	1
C11	563915001	Key (: ;)	1	F1	U00106001	Margin Release Key	1
C12	U00958001	Key (+ =)	1	F2	U00156001	Tab Set Clear Key	1
C13	U00396001	Carriage Return Key	1				

536–103–ZZ–16E

KEY TOP (FRENCH)

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16F



SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Black	NAME	Q'TY	SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Black	NAME	Q'TY
A1	U00399001	Manual Correction Key	1	D1	U00392001	Tab Key	1
A2	U00400001	Repeat Space Key	1	D2	564986001	Key (A)	1
A3	563823001	Space Bar	1	D3	563863001	Key (Z)	1
A4	U00401001	Index Key	1	D4	563860001	Key (E)	1
A5	U00402001	Correction Key	1	D5	563861001	Key (R)	1
B1	563826001	Power Shift Key (L)	1	D6	563862001	Key (T)	1
B2	564988001	Key (W)	1	D7	563912001	Key (Y)	1
B3	563883001	Key (X)	1	D8	563864001	Key (U)	1
B4	563884001	Key (C)	1	D9	563865001	Key (I)	1
B5	563885001	Key (V)	1	D10	563866001	Key (O)	1
B6	563886001	Key (B)	1	D11	563867001	Key (P)	1
B7	563887001	Key (N)	1	D12	589323001	Key (¨ ˆ)	1
B8	589328001	Key (? ,)	1	D13	U00394001	Relocation Key	1
B9	589329001	Key (. ;)	1	E1	U00391001	Half Space Key	1
B10	589330001	Key (/ :)	1	E2	U00704001	Key (1 !)	1
B11	U00697001	Key (+ =)	1	E3	589313001	Key (2 é)	1
B12	563826001	Power Shift Key (R)	1	E4	589314001	Key (3 ")	1
C1	563821001	Shift Lock Key	1	E5	589315001	Key (4 ')	1
C2	564987001	Key (Q)	1	E6	589316001	Key (5 C)	1
C3	563871001	Key (S)	1	E7	589317001	Key (6 _)	1
C4	563872001	Key (D)	1	E8	589318001	Key (7 è)	1
C5	563873001	Key (F)	1	E9	589319001	Key (8 –)	1
C6	563874001	Key (G)	1	E10	589320001	Key (9 ç)	1
C7	563875001	Key (H)	1	E11	U00716001	Key (& à)	1
C8	563876001	Key (J)	1	E12	589322001	Key (0))	1
C9	563877001	Key (K)	1	E13	U00940001	Key (Fr*)	1
C10	563878001	Key (L)	1	E14	U00393001	Back Space Key	1
C11	589325001	Key (M)	1	F1	U00106001	Margin Release Key	1
C12	589326001	Key (% ù)	1	F2	U00156001	Tab Set Clear Key	1
C13	U00396001	Carriage Return Key	1				

536–103–ZZ–16F

KEY TOP (DUTCH)

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16G



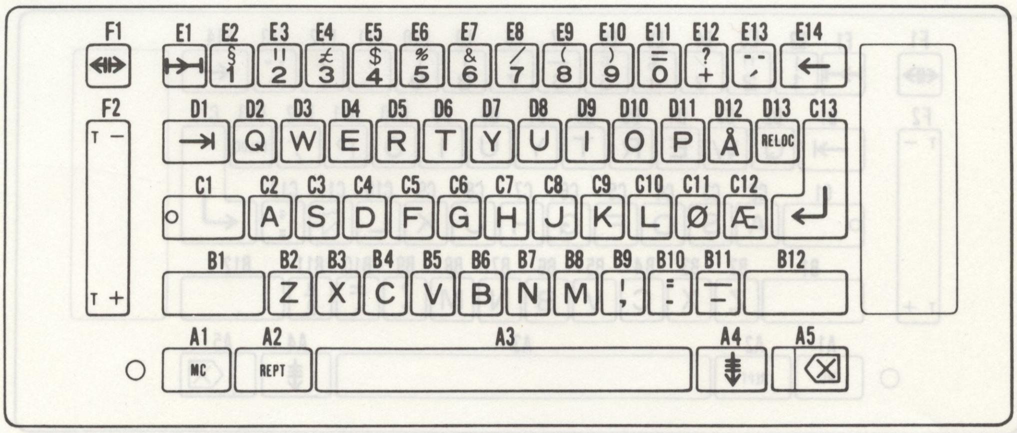
SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Black		NAME	Q'TY	SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Black		NAME	Q'TY
A1	U00399001		Manual Correction Key	1	D1	U00392001		Tab Key	1
A2	U00400001		Repeat Space Key	1	D2	563858001		Key (Q)	1
A3	563823001		Space Bar	1	D3	563859001		Key (W)	1
A4	U00401001		Index Key	1	D4	563860001		Key (E)	1
A5	U00402001		Correction Key	1	D5	563861001		Key (R)	1
B1	563826001		Power Shift Key (L)	1	D6	563862001		Key (T)	1
B2	563918001		Key (Z)	1	D7	563912001		Key (Y)	1
B3	563883001		Key (X)	1	D8	563864001		Key (U)	1
B4	563884001		Key (C)	1	D9	563865001		Key (I)	1
B5	563885001		Key (V)	1	D10	563866001		Key (O)	1
B6	563886001		Key (B)	1	D11	563867001		Key (P)	1
B7	563887001		Key (N)	1	D12	589388001		Key (+ =)	1
B8	563888001		Key (M)	1	D13	U00394001		Relocation Key	1
B9	589328001		Key (? ;)	1	E1	U00391001		Half Space Key	1
B10	U00696001		Key (! .)	1	E2	U50047001		Key (½ 1)	1
B11	563290001		Key (/ –)	1	E3	563846001		Key (" 2)	1
B12	563826001		Power Shift Key (R)	1	E4	589314001		Key (£ 3)	1
C1	563821001		Shift Lock Key	1	E5	563848001		Key ($ 4)	1
C2	563870001		Key (A)	1	E6	563849001		Key (% 5)	1
C3	563871001		Key (S)	1	E7	589386001		Key (– 6)	1
C4	563872001		Key (D)	1	E8	563906001		Key (& 7)	1
C5	563873001		Key (F)	1	E9	589308001		Key (' 8)	1
C6	563874001		Key (G)	1	E10	563908001		Key ((9)	1
C7	563875001		Key (H)	1	E11	563909001		Key () 0)	1
C8	563876001		Key (J)	1	E12	563856001		Key (` ´)	1
C9	563877001		Key (K)	1	E13	U00723001		Key (ˆ ¨)	1
C10	563878001		Key (L)	1	E14	U00393001		Back Space Key	1
C11	U00700001		Key (ƒ ij)	1	F1	U00106001		Margin Release Key	1
C12	563915001		Key (: ;)	1	F2	U00156001		Tab Set Clear Key	1
C13	U00396001		Carriage Return Key						

536–103–ZZ–16G

KEY TOP (NORWEGIAN)

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16H



SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Black		NAME	Q'TY	SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Black		NAME	Q'TY
A1	U00399001		Manual Correction Key	1	D1	U00392001		Tab Key	1
A2	U00400001		Repeat Space Key	1	D2	563858001		Key (Q)	1
A3	563823001		Space Bar	1	D3	563859001		Key (W)	1
A4	U00401001		Index Key	1	D4	563860001		Key (E)	1
A5	U00402001		Correction Key	1	D5	563861001		Key (R)	1
B1	563826001		Power Shift Key (L)	1	D6	563862001		Key (T)	1
B2	563918001		Key (Z)	1	D7	563912001		Key (Y)	1
B3	563883001		Key (X)	1	D8	563864001		Key (U)	1
B4	563884001		Key (C)	1	D9	563865001		Key (I)	1
B5	563885001		Key (V)	1	D10	563866001		Key (O)	1
B6	563886001		Key (B)	1	D11	563867001		Key (P)	1
B7	563887001		Key (N)	1	D12	563308001		Key (Å)	1
B8	563888001		Key (M)	1	D13	U00394001		Relocation Key	1
B9	U00695001		Key (' ,)	1	E1	U00391001		Half Space Key	1
B10	563890001		Key (: .)	1	E2	563306001		Key (§ 1)	1
B11	563891001		Key (– -)	1	E3	563846001		Key (" 2)	1
B12	563826001		Power Shift Key (R)	1	E4	589385001		Key (£ 3)	1
C1	563821001		Shift Lock Key	1	E5	563848001		Key ($ 4)	1
C2	563870001		Key (A)	1	E6	563849001		Key (% 5)	1
C3	563871001		Key (S)	1	E7	563850001		Key (& 6)	1
C4	563872001		Key (D)	1	E8	563851001		Key (/ 7)	1
C5	563873001		Key (F)	1	E9	563852001		Key ((8)	1
C6	563874001		Key (G)	1	E10	563853001		Key () 9)	1
C7	563875001		Key (H)	1	E11	563854001		Key (= 0)	1
C8	563876001		Key (J)	1	E12	589383001		Key (? +)	1
C9	563877001		Key (K)	1	E13	U00721001		Key (– ')	1
C10	563878001		Key (L)	1	E14	U00393001		Back Space Key	1
C11	563407001		Key (φ)	1	F1	U00106001		Margin Release Key	1
C12	589394001		Key (Æ)	1	F2	U00156001		Tab Set Clear Key	1
C13	U00396001		Carriage Return Key	1					

536–103–ZZ–16H

KEY TOP (SPANISH FOR SPAIN)

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16I



SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Black		NAME	Q'TY	SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Black		NAME	Q'TY
A1	U00399001		Manual Correction Key	1	D1	U00392001		Tab Key	1
A2	U00400001		Repeat Space Key	1	D2	563858001		Key (Q)	1
A3	563823001		Space Bar	1	D3	563859001		Key (W)	1
A4	U00401001		Index Key	1	D4	563860001		Key (E)	1
A5	U00402001		Correction Key	1	D5	563861001		Key (R)	1
B1	563826001		Power Shift Key (L)	1	D6	563862001		Key (T)	1
B2	563918001		Key (Z)	1	D7	563912001		Key (Y)	1
B3	563883001		Key (X)	1	D8	563864001		Key (U)	1
B4	563884001		Key (C)	1	D9	563865001		Key (I)	1
B5	563885001		Key (V)	1	D10	563866001		Key (O)	1
B6	563886001		Key (B)	1	D11	563867001		Key (P)	1
B7	563887001		Key (N)	1	D12	U00702001		Key (ˆ ´)	1
B8	563888001		Key (M)	1	D13	U00394001		Relocation Key	1
B9	589328001		Key (? ,)	1	E1	U00391001		Half Space Key	1
B10	U50050001		Key (= .)	1	E2	563845001		Key (! 1)	1
B11	U00698001		Key (a̲ o̲)	1	E3	563846001		Key (" 2)	1
B12	563826001		Power Shift Key (R)	1	E4	589304001		Key (/ 3)	1
C1	563821001		Shift Lock Key	1	E5	563848001		Key ($ 4)	1
C2	563870001		Key (A)	1	E6	563849001		Key (% 5)	1
C3	563871001		Key (S)	1	E7	589386001		Key (– 6)	1
C4	563872001		Key (D)	1	E8	U00712001		Key (ç 7)	1
C5	563873001		Key (F)	1	E9	U00714001		Key (¡ 8)	1
C6	563874001		Key (G)	1	E10	563908001		Key ((9)	1
C7	563875001		Key (H)	1	E11	U00935001		Key () –)	1
C8	563876001		Key (J)	1	E12	U00718001		Key (¿ ´)	1
C9	563877001		Key (K)	1	E13	U00722001		Key (¨ `)	1
C10	563878001		Key (L)	1	E14	U00393001		Back Space Key	1
C11	563295001		Key (Ñ)	1	F1	U00106001		Margin Release Key	1
C12	U00921001		Key (; :)	1	F2	U00156001		Tab Set Clear Key	1
C13	U00396001		Carriage Return Key	1					

536–103–ZZ–16I

KEY TOP (SPANISH FOR South America / Central America)

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16J



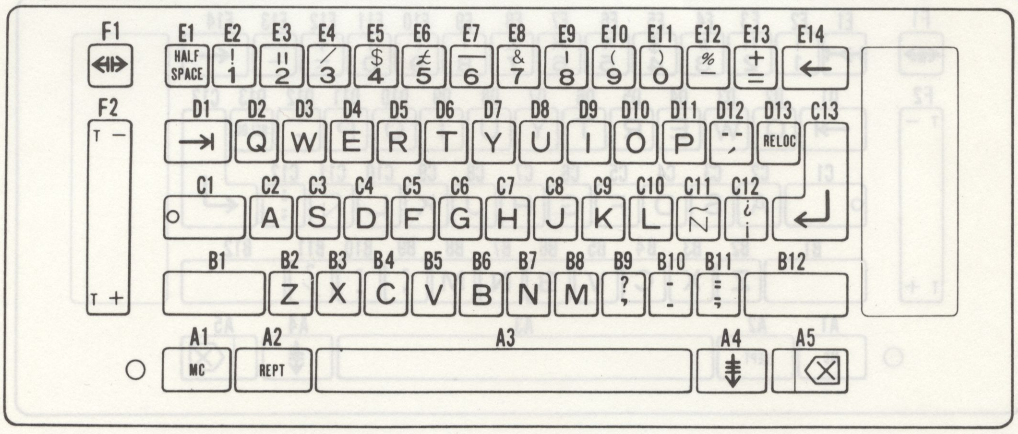
SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Black		NAME	Q'TY	SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Black		NAME	Q'TY
A1	U00399001		Manual Correction Key	1	D1	U00392001		Tab Key	1
A2	U00400001		Repeat Space Key	1	D2	563858001		Key (Q)	1
A3	563823001		Space Bar	1	D3	563859001		Key (W)	1
A4	U00401001		Index Key	1	D4	563860001		Key (E)	1
A5	U00402001		Correction Key	1	D5	563861001		Key (R)	1
B1	563826001		Power Shift Key (L)	1	D6	563862001		Key (T)	1
B2	563918001		Key (Z)	1	D7	563912001		Key (Y)	1
B3	563883001		Key (X)	1	D8	563864001		Key (U)	1
B4	563884001		Key (C)	1	D9	563865001		Key (I)	1
B5	563885001		Key (V)	1	D10	563866001		Key (O)	1
B6	563886001		Key (B)	1	D11	563867001		Key (P)	1
B7	563887001		Key (N)	1	D12	563294001		Key (¨ ′)	1
B8	563888001		Key (M)	1	D13	U00394001		Relocation Key	1
B9	563919001		Key (;)	1	E1	U00391001		Half Space Key	1
B10	563920001		Key (:)	1	E2	563845001		Key (! 1)	1
B11	563921001		Key (? /)	1	E3	563846001		Key (″ 2)	1
B12	563826001		Power Shift Key (R)	1	E4	563903001		Key (# 3)	1
C1	563821001		Shift Lock Key	1	E5	563848001		Key ($ 4)	1
C2	563870001		Key (A)	1	E6	563849001		Key (% 5)	1
C3	563871001		Key (S)	1	E7	563293001		Key (* 6)	1
C4	563872001		Key (D)	1	E8	563906001		Key (& 7)	1
C5	563873001		Key (F)	1	E9	589308001		Key (′ 8)	1
C6	563874001		Key (G)	1	E10	563908001		Key ((9)	1
C7	563875001		Key (H)	1	E11	563909001		Key () 0)	1
C8	563876001		Key (J)	1	E12	563911001		Key (+ =)	1
C9	563877001		Key (K)	1	E13	563910001		Key (— -)	1
C10	563878001		Key (L)	1	E14	U00393001		Back Space Key	1
C11	563295001		Key (Ñ)	1	F1	U00106001		Margin Release Key	1
C12	563915001		Key (: ;)	1	F2	U00156001		Tab Set Clear Key	1
C13	U00396001		Carriage Return Key	1					

536–103–ZZ–16J

KEY TOP (SPANISH FOR U.S.A.)

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16K



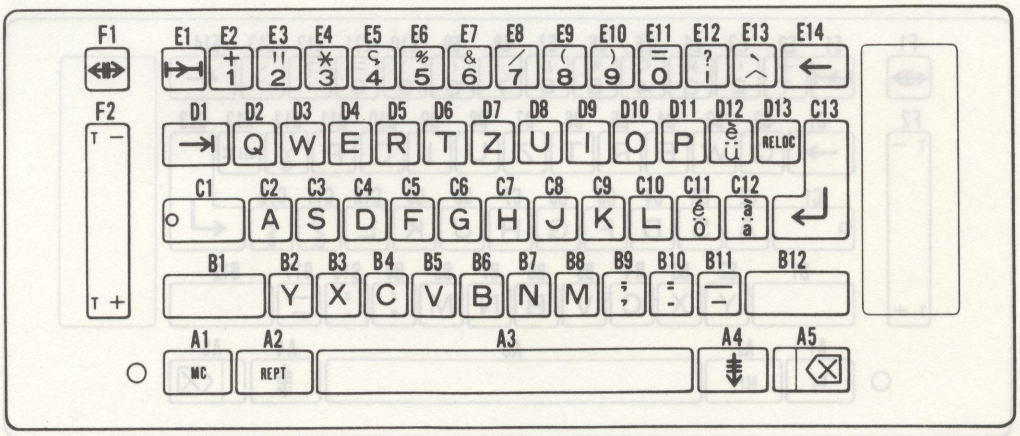
SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Gray	NAME	Q'TY	SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Gray	NAME	Q'TY
A1	U00399013	Manual Correction Key	1	D1	U00392013	Tab Key	1
A2	U00400013	Repeat Space Key	1	D2	563858013	Key (Q)	1
A3	563823013	Space Bar	1	D3	563859013	Key (W)	1
A4	U00401013	Index Key	1	D4	563860013	Key (E)	1
A5	U00402013	Correction Key	1	D5	563861013	Key (R)	1
B1	563826013	Power Shift Key (L)	1	D6	563862013	Key (T)	1
B2	563918013	Key (Z)	1	D7	563912013	Key (Y)	1
B3	563883013	Key (X)	1	D8	563864013	Key (U)	1
B4	563884013	Key (C)	1	D9	563865013	Key (I)	1
B5	563885013	Key (V)	1	D10	563866013	Key (O)	1
B6	563886013	Key (B)	1	D11	563867013	Key (P)	1
B7	563887013	Key (N)	1	D12	563294013	Key (¨ ')	1
B8	563888013	Key (M)	1	D13	U00394013	Relocation Key	1
B9	589328013	Key (? ')	1	E1	U01319013	Half Space Key	1
B10	563920013	Key (· ·)	1	E2	563845013	Key (! 1)	1
B11	U00959013	Key (: ;)	1	E3	563846013	Key (" 2)	1
B12	563826013	Power Shift Key (R)	1	E4	589304013	Key (/ 3)	1
C1	563821013	Shift Lock Key	1	E5	563848013	Key ($ 4)	1
C2	563870013	Key (A)	1	E6	589306013	Key (£ 5)	1
C3	563871013	Key (S)	1	E7	589386013	Key (– 6)	1
C4	563872013	Key (D)	1	E8	563906013	Key (& 7)	1
C5	563873013	Key (F)	1	E9	589308013	Key (' 8)	1
C6	563874013	Key (G)	1	E10	563908013	Key ((9)	1
C7	563875013	Key (H)	1	E11	563909013	Key () 0)	1
C8	563876013	Key (J)	1	E12	U00937013	Key (% –)	1
C9	563877013	Key (K)	1	E13	563911013	Key (+ =)	1
C10	563878013	Key (L)	1	E14	U00393013	Back Space Key	1
C11	563295013	Key (Ñ)	1	F1	U00106013	Margin Release Key	1
C12	U00922013	Key (¿ ¡)	1	F2	U00156013	Tab Set Clear Key	1
C13	U00396013	Carriage Return Key	1				

536–103–ZZ–16K

KEY TOP (SWISS-GERMAN)

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16L



SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Black	NAME	Q'TY
A1	U00399001	Manual Correction Key	1
A2	U00400001	Repeat Space Key	1
A3	563823001	Space Bar	1
A4	U00401001	Index Key	1
A5	U00402001	Correction Key	1
B1	563826001	Power Shift Key (L)	1
B2	563882001	Key (Y)	1
B3	563883001	Key (X)	1
B4	563884001	Key (C)	1
B5	563885001	Key (V)	1
B6	563886001	Key (B)	1
B7	563887001	Key (N)	1
B8	563888001	Key (M)	1
B9	563889001	Key (; ,)	1
B10	563890001	Key (: .)	1
B11	563891001	Key (– -)	1
B12	563826001	Power Shift Key (R)	1
C1	563821001	Shift Lock Key	1
C2	563870001	Key (A)	1
C3	563871001	Key (S)	1
C4	563872001	Key (D)	1
C5	563873001	Key (F)	1
C6	563874001	Key (G)	1
C7	563875001	Key (H)	1
C8	563876001	Key (J)	1
C9	563877001	Key (K)	1
C10	563878001	Key (L)	1
C11	U50031001	Key (é ö)	1
C12	589408001	Key (à ä)	1
C13	U00396001	Carriage Return Key	1
D1	U00392001	Tab Key	1
D2	563858001	Key (Q)	1
D3	563859001	Key (W)	1
D4	563860001	Key (E)	1
D5	563861001	Key (R)	1
D6	563862001	Key (T)	1
D7	563863001	Key (Z)	1
D8	563864001	Key (U)	1
D9	563865001	Key (I)	1
D10	563866001	Key (O)	1
D11	563867001	Key (P)	1
D12	U50030001	Key (è ü)	1
D13	U00394001	Relocation Key	1
E1	U00391001	Half Space Key	1
E2	U50029001	Key (+ 1)	1
E3	563846001	Key (" 2)	1
E4	U00928001	Key (* 3)	1
E5	589404001	Key (ç 4)	1
E6	563849001	Key (% 5)	1
E7	563850001	Key (& 6)	1
E8	563851001	Key (/ 7)	1
E9	563852001	Key ((8)	1
E10	563853001	Key () 9)	1
E11	563854001	Key (= 0)	1
E12	589405001	Key (? ')	1
E13	589406001	Key (` ^)	1
E14	U00393001	Back Space Key	1
F1	U00106001	Margin Release Key	1
F2	U00156001	Tab Set Clear Key	1

536–103–ZZ–16L

KEY TOP (SWISS-FRENCH)

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16M



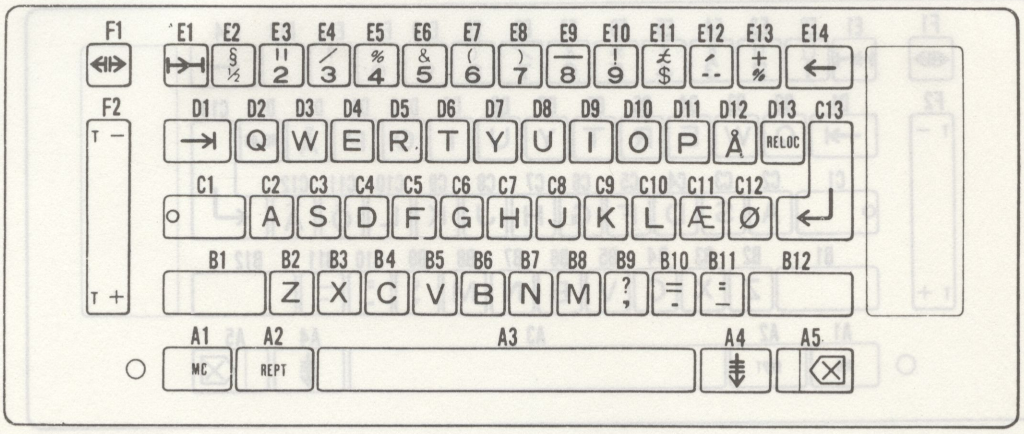
SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Black	NAME	Q'TY	SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Black	NAME	Q'TY
A1	U00399001	Manual Correction Key	1	D1	U00392001	Tab Key	1
A2	U00400001	Repeat Space Key	1	D2	563858001	Key (Q)	1
A3	563823001	Space Bar	1	D3	563859001	Key (W)	1
A4	U00401001	Index Key	1	D4	563860001	Key (E)	1
A5	U00402001	Correction Key	1	D5	563861001	Key (R)	1
B1	563826001	Power Shift Key (L)	1	D6	563862001	Key (T)	1
B2	563882001	Key (Y)	1	D7	563912001	Key (Z)	1
B3	563883001	Key (X)	1	D8	563864001	Key (U)	1
B4	563884001	Key (C)	1	D9	563865001	Key (I)	1
B5	563885001	Key (V)	1	D10	563866001	Key (O)	1
B6	563886001	Key (B)	1	D11	563867001	Key (P)	1
B7	563887001	Key (N)	1	D12	U00924001	Key (ü è)	1
B8	563888001	Key (M)	1	D13	U00394001	Relocation Key	1
B9	563889001	Key (; ,)	1	E1	U00391001	Half Space Key	1
B10	563890001	Key (: .)	1	E2	U50029001	Key (+ 1)	1
B11	563891001	Key (– -)	1	E3	563846001	Key (" 2)	1
B12	563826001	Power Shift Key (R)	1	E4	U00928001	Key (* 3)	1
C1	563821001	Shift Lock Key	1	E5	589404001	Key (ç 4)	1
C2	563870001	Key (A)	1	E6	563849001	Key (% 5)	1
C3	563871001	Key (S)	1	E7	563850001	Key (& 6)	1
C4	563872001	Key (D)	1	E8	563851001	Key (/ 7)	1
C5	563873001	Key (F)	1	E9	563852001	Key ((8)	1
C6	563874001	Key (G)	1	E10	563853001	Key () 9)	1
C7	563875001	Key (H)	1	E11	563854001	Key (= 0)	1
C8	563876001	Key (J)	1	E12	589405001	Key (? ¡)	1
C9	563877001	Key (K)	1	E13	589406001	Key (` ^)	1
C10	563878001	Key (L)	1	E14	U00393001	Back Space Key	1
C11	U50031001	Key (ö é)	1	F1	U00106001	Margin Release Key	1
C12	589408001	Key (ä à)	1	F2	U00156001	Tab Set Clear Key	1
C13	U00396001	Carriage Return Key	1				

536–103–ZZ–16M

KEY TOP (DANISH)

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16N

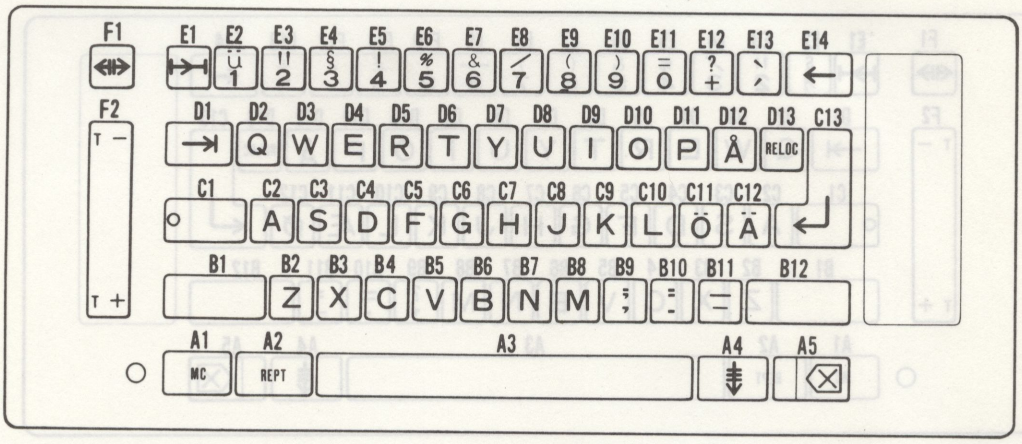


SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY	NAME	Q'TY	SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY	NAME	Q'TY
A1	U00399001	Manual Correction Key	1	D1	U00392001	Tab Key	1
A2	U00400001	Repeat Space Key	1	D2	563858001	Key (Q)	1
A3	563823001	Space Bar	1	D3	563859001	Key (W)	1
A4	U00401001	Index Key	1	D4	563860001	Key (E)	1
A5	U00402001	Correction Key	1	D5	563861001	Key (R)	1
B1	563826001	Power Shift Key (L)	1	D6	563862001	Key (T)	1
B2	563918001	Key (Z)	1	D7	563912001	Key (Y)	1
B3	563883001	Key (X)	1	D8	563864001	Key (U)	1
B4	563884001	Key (C)	1	D9	563865001	Key (I)	1
B5	563885001	Key (V)	1	D10	563866001	Key (O)	1
B6	563886001	Key (B)	1	D11	563867001	Key (P)	1
B7	563887001	Key (N)	1	D12	563308001	Key (A)	1
B8	563888001	Key (M)	1	D13	U00394001	Relocation Key	1
B9	589328001	Key (? ,)	1	E1	U00391001	Half Space Key	1
B10	U50050001	Key (= .)	1	E2	U00706001	Key (§ ½)	1
B11	U00699001	Key (: –)	1	E3	563846001	Key (" 2)	1
B12	563826001	Power Shift Key (R)	1	E4	589304001	Key (/ 3)	1
C1	563821001	Shift Lock Key	1	E5	U00707001	Key (% 4)	1
C2	563870001	Key (A)	1	E6	U00709001	Key (& 5)	1
C3	563871001	Key (S)	1	E7	U00710001	Key ((6)	1
C4	563872001	Key (D)	1	E8	U00711001	Key () 7)	1
C5	563873001	Key (F)	1	E9	U00713001	Key (– 8)	1
C6	563874001	Key (G)	1	E10	U00715001	Key (! 9)	1
C7	563875001	Key (H)	1	E11	U00926001	Key (£ $)	1
C8	563876001	Key (J)	1	E12	U00720001	Key (' --)	1
C9	563877001	Key (K)	1	E13	U00724001	Key (+ %)	1
C10	563878001	Key (L)	1	E14	U00393001	Back Space Key	1
C11	589394001	Key (Æ)	1	F1	U00106001	Margin Release Key	1
C12	563407001	Key (ϕ)	1	F2	U00156001	Tab Set Clear Key	1
C13	U00396001	Carriage Return Key	1				

KEY TOP (SWEDISH)

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	ZZ–160



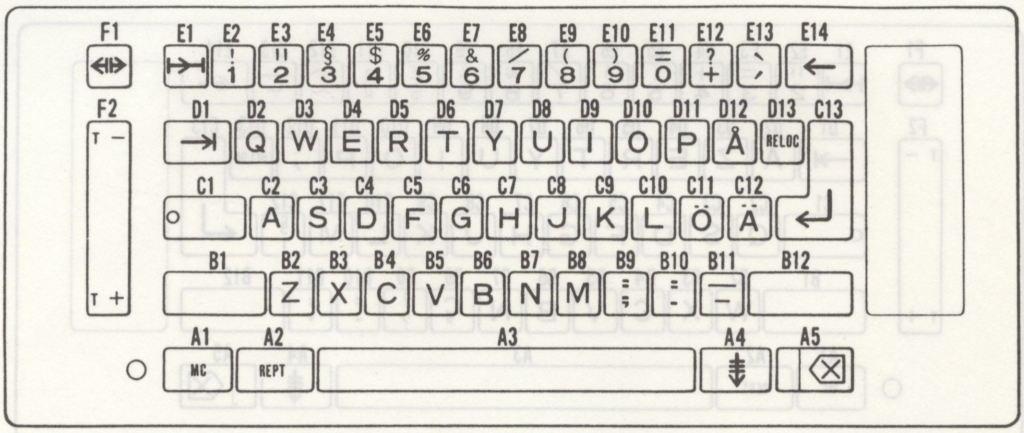
SUB-REF. NO.	CODE — COLOR FOR KEY — Black	NAME	Q'TY	SUB-REF. NO.	CODE — COLOR FOR KEY — Black	NAME	Q'TY
A1	U00399001	Manual Correction Key	1	D1	U00392001	Tab Key	1
A2	U00400001	Repeat Space Key	1	D2	563858001	Key (Q)	1
A3	563823001	Space Bar	1	D3	563859001	Key (W)	1
A4	U00401001	Index Key	1	D4	563860001	Key (E)	1
A5	U00402001	Correction Key	1	D5	563861001	Key (R)	1
B1	563826001	Power Shift Key (L)	1	D6	563862001	Key (T)	1
B2	563918001	Key (Z)	1	D7	563912001	Key (Y)	1
B3	563883001	Key (X)	1	D8	563864001	Key (U)	1
B4	563884001	Key (C)	1	D9	563865001	Key (I)	1
B5	563885001	Key (V)	1	D10	563866001	Key (O)	1
B6	563886001	Key (B)	1	D11	563867001	Key (P)	1
B7	563887001	Key (N)	1	D12	563308001	Key (Å)	1
B8	563888001	Key (M)	1	D13	U00394001	Relocation Key	1
B9	563889001	Key (; ,)	1	E1	U00391001	Half Space Key	1
B10	563890001	Key (: .)	1	E2	U00705001	Key (ü])	1
B11	563891001	Key (– -)	1	E3	563846001	Key (" 2)	1
B12	563826001	Power Shift Key (R)	1	E4	563847001	Key (§ 3)	1
C1	563821001	Shift Lock Key	1	E5	U00708001	Key (! 4)	1
C2	563870001	Key (A)	1	E6	563849001	Key (% 5)	1
C3	563871001	Key (S)	1	E7	563850001	Key (& 6)	1
C4	563872001	Key (D)	1	E8	563851001	Key (/ 7)	1
C5	563873001	Key (F)	1	E9	563852001	Key ((8)	1
C6	563874001	Key (G)	1	E10	563853001	Key () 9)	1
C7	563875001	Key (H)	1	E11	563854001	Key (= 0)	1
C8	563876001	Key (J)	1	E12	589393001	Key (? +)	1
C9	563877001	Key (K)	1	E13	563856001	Key (` ´)	1
C10	563878001	Key (L)	1	E14	U00393001	Back Space Key	1
C11	563879001	Key (Ö)	1	F1	U00106001	Margin Release Key	1
C12	563880001	Key (Ä)	1	F2	U00156001	Tab Set Clear Key	1
C13	U00396001	Carriage Return Key	1				

536–103–ZZ–160

KEY TOP (FINNISH)

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16P



SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Black	NAME	Q'TY	SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Black	NAME	Q'TY
A1	U00399001	Manual Correction Key	1	D1	U00392001	Tab Key	1
A2	U00400001	Repeat Space Key	1	D2	563858001	Key (Q)	1
A3	563823001	Space Bar	1	D3	563859001	Key (W)	1
A4	U00401001	Index Key	1	D4	563860001	Key (E)	1
A5	U00402001	Correction Key	1	D5	563861001	Key (R)	1
B1	563826001	Power Shift Key (L)	1	D6	563862001	Key (T)	1
B2	563918001	Key (Z)	1	D7	563912001	Key (Y)	1
B3	563883001	Key (X)	1	D8	563864001	Key (U)	1
B4	563884001	Key (C)	1	D9	563865001	Key (I)	1
B5	563885001	Key (V)	1	D10	563866001	Key (O)	1
B6	563886001	Key (B)	1	D11	563867001	Key (P)	1
B7	563887001	Key (N)	1	D12	563308001	Key (Å)	1
B8	563888001	Key (M)	1	D13	U00394001	Relocation Key	1
B9	563889001	Key (: ;)	1	E1	U00391001	Half Space Key	1
B10	563890001	Key (: .)	1	E2	563845001	Key (! 1)	1
B11	563891001	Key (– -)	1	E3	563846001	Key (" 2)	1
B12	563826001	Power Shift Key (R)	1	E4	563847001	Key (§ 3)	1
C1	563821001	Shift Lock Key	1	E5	563848001	Key ($ 4)	1
C2	563870001	Key (A)	1	E6	563849001	Key (% 5)	1
C3	563871001	Key (S)	1	E7	563850001	Key (& 6)	1
C4	563872001	Key (D)	1	E8	563851001	Key (/ 7)	1
C5	563873001	Key (F)	1	E9	563852001	Key ((8)	1
C6	563874001	Key (G)	1	E10	563853001	Key () 9)	1
C7	563875001	Key (H)	1	E11	563854001	Key (= 0)	1
C8	563876001	Key (J)	1	E12	589393001	Key (? +)	1
C9	563877001	Key (K)	1	E13	563856001	Key (` ´)	1
C10	563878001	Key (L)	1	E14	U00393001	Back Space Key	1
C11	563879001	Key (Ö)	1	F1	U00106001	Margin Release Key	1
C12	563880001	Key (Ä)	1	F2	U00156001	Tab Set Clear Key	1
C13	U00396001	Carriage Return Key	1				

536–103–ZZ–16P

KEY TOP (PORTUGUESE)

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16Q



SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Black	NAME	Q'TY	SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Black	NAME	Q'TY
A1	U00399001	Manual Correction Key	1	D1	U00392001	Tab Key	1
A2	U00400001	Repeat Space Key	1	D2	564986001	Key (A)	1
A3	563823001	Space Bar	1	D3	563863001	Key (Z)	1
A4	U00401001	Index Key	1	D4	563860001	Key (E)	1
A5	U00402001	Correction Key	1	D5	563861001	Key (R)	1
B1	563826001	Power Shift Key (L)	1	D6	563862001	Key (T)	1
B2	564988001	Key (W)	1	D7	563912001	Key (Y)	1
B3	563883001	Key (X)	1	D8	563864001	Key (U)	1
B4	563884001	Key (C)	1	D9	563865001	Key (I)	1
B5	563885001	Key (V)	1	D10	563866001	Key (O)	1
B6	563886001	Key (B)	1	D11	563867001	Key (P)	1
B7	563887001	Key (N)	1	D12	U00923001	Key (`,)	1
B8	U00917001	Key (ç)	1	D13	U00394001	Relocation Key	1
B9	U00918001	Key (! ?)	1	E1	U00391001	Half Space Key	1
B10	563890001	Key (: .)	1	E2	563846001	Key (" 2)	1
B11	563889001	Key (; ,)	1	E3	U00927001	Key (= 3)	1
B12	563826001	Power Shift Key (R)	1	E4	U00474001	Key (+ 4)	1
C1	563821001	Shift Lock Key	1	E5	U00930001	Key ((5)	1
C2	564987001	Key (Q)	1	E6	U00920001	Key () 6)	1
C3	563871001	Key (S)	1	E7	563851001	Key (/ 7)	1
C4	563872001	Key (D)	1	E8	U00933001	Key (% 8)	1
C5	563873001	Key (F)	1	E9	U00934001	Key (& 9)	1
C6	563874001	Key (G)	1	E10	U00926001	Key (£ $)	1
C7	563875001	Key (H)	1	E11	U00960001	Key (a̲ o̲)	1
C8	563876001	Key (J)	1	E12	U00938001	Key (ˆ ~)	1
C9	563877001	Key (K)	1	E13	563911001	Key (– -)	1
C10	563878001	Key (L)	1	E14	U00393001	Back Space Key	1
C11	589325001	Key (M)	1	F1	U00106001	Margin Release Key	1
C12	U00962001	Key (§ 1)	1	F2	U00156001	Tab Set Clear Key	1
C13	U00396001	Carriage Return Key	1				

536–103–ZZ–16Q

KEY TOP (ITALIAN)

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16R



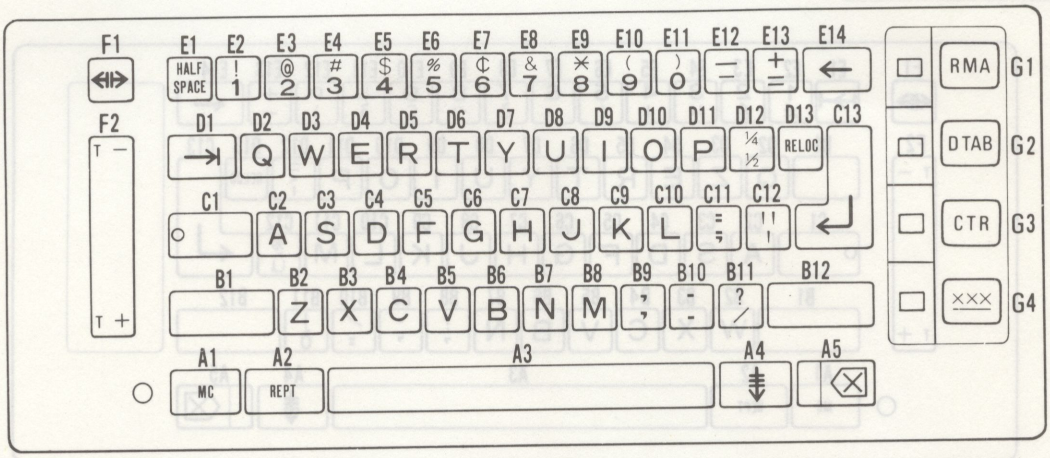
SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Black		NAME	Q'TY	SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Black		NAME	Q'TY
A1	U00399001		Manual Correction Key	1	D1	U00392001		Tab Key	1
A2	U00400001		Repeat Space Key	1	D2	563858001		Key (Q)	1
A3	563823001		Space Bar	1	D3	563863001		Key (Z)	1
A4	U00401001		Index Key	1	D4	563860001		Key (E)	1
A5	U00402001		Correction Key	1	D5	563861001		Key (R)	1
B1	563826001		Power Shift Key (L)	1	D6	563862001		Key (T)	1
B2	564988001		Key (W)	1	D7	563912001		Key (Y)	1
B3	563883001		Key (X)	1	D8	563864001		Key (U)	1
B4	563884001		Key (C)	1	D9	563865001		Key (I)	1
B5	563885001		Key (V)	1	D10	563866001		Key (O)	1
B6	563886001		Key (B)	1	D11	563867001		Key (P)	1
B7	563887001		Key (N)	1	D12	U50036001		Key (= í)	1
B8	589328001		Key (? ,)	1	D13	U00394001		Relocation Key	1
B9	589329001		Key (. ;)	1	E1	U00391001		Half Space Key	1
B10	589330001		Key (/ :)	1	E2	U50035001		Key (1 £)	1
B11	U50038001		Key (! ò)	1	E3	589313001		Key (2 é)	1
B12	563826001		Power Shift Key (R)	1	E4	589314001		Key (3 ")	1
C1	563821001		Shift Lock Key	1	E5	589315001		Key (4)	1
C2	563870001		Key (A)	1	E6	589316001		Key (5 ()	1
C3	563871001		Key (S)	1	E7	589425001		Key (6 –)	1
C4	563872001		Key (D)	1	E8	589318001		Key (7 è)	1
C5	563873001		Key (F)	1	E9	589411001		Key (8 ˆ)	1
C6	563874001		Key (G)	1	E10	589320001		Key (9 ç)	1
C7	563875001		Key (H)	1	E11	U00716001		Key (& à)	1
C8	563876001		Key (J)	1	E12	589322001		Key (0))	1
C9	563877001		Key (K)	1	E13	589412001		Key (+ –)	1
C10	563878001		Key (L)	1	E14	U00393001		Back Space Key	1
C11	589325001		Key (M)	1	F1	U00106001		Margin Release Key	1
C12	589326001		Key (% ù)	1	F2	U00156001		Tab Set Clear Key	1
C13	U00396001		Carriage Return Key	1					

536–103–ZZ–16R

KEY TOP (A. ENGLISH) (U.S.A. only)

Model : M9300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16A–2



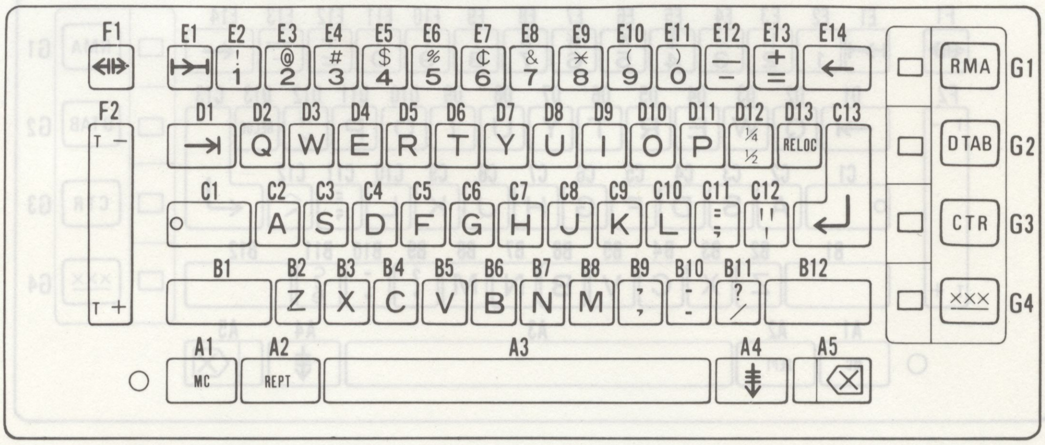
SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Gray	NAME	Q'TY
A1	U00399013	Manual Correction Key	1
A2	U00400013	Repeat Space Key	1
A3	563823013	Space Bar	1
A4	U00401013	Index Key	1
A5	U00402013	Correction Key	1
B1	563826013	Power Shift Key (L)	1
B2	563918013	Key (Z)	1
B3	563883013	Key (X)	1
B4	563884013	Key (C)	1
B5	563885013	Key (V)	1
B6	563886013	Key (B)	1
B7	563887013	Key (N)	1
B8	563888013	Key (M)	1
B9	563919013	Key (, ,)	1
B10	563920013	Key (. .)	1
B11	563921013	Key (? /)	1
B12	563826013	Power Shift Key (R)	1
C1	563821013	Shift Lock Key	1
C2	563870013	Key (A)	1
C3	563871013	Key (S)	1
C4	563872013	Key (D)	1
C5	563873013	Key (F)	1
C6	563874013	Key (G)	1
C7	563875013	Key (H)	1
C8	563876013	Key (J)	1
C9	563877013	Key (K)	1
C10	563878013	Key (L)	1
C11	563915013	Key (: ;)	1
C12	563916013	Key (" ')	1
C13	U00396013	Carriage Return Key	1
D1	U00392013	Tab Key	1
D2	563858013	Key (Q)	1
D3	563859013	Key (W)	1
D4	563860013	Key (E)	1
D5	563861013	Key (R)	1
D6	563862013	Key (T)	1
D7	563912013	Key (Y)	1
D8	563864013	Key (U)	1
D9	563865013	Key (I)	1
D10	563866013	Key (O)	1
D11	563867013	Key (P)	1
D12	563913013	Key (¼ ½)	1
D13	U00394013	Relocation Key	1
E1	U01319013	Half Space Key	1
E2	563845013	Key (! 1)	1
E3	563902013	Key (@ 2)	1
E4	563903013	Key (# 3)	1
E5	563848013	Key ($ 4)	1
E6	563849013	Key (% 5)	1
E7	563905013	Key (¢ 6)	1
E8	563906013	Key (& 7)	1
E9	563907013	Key (* 8)	1
E10	563908013	Key ((9)	1
E11	563909013	Key () 0)	1
E12	563910013	Key (– -)	1
E13	563911013	Key (+ =)	1
E14	U00393013	Back Space Key	1
F1	U00106013	Margin Release Key	1
F2	U00156013	Tab Set Clear Key	1
G1	U01479013	Right Margin Alignment	1
G2	U01478013	Decimal Tabulator	1
G3	U01477013	Centering	1
G4	U01476013	Auto Under lining	1

536–303–ZZ–16A2

KEY TOP (A. ENGLISH) (others)

Model : M9300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16B–2



SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY		NAME	Q'TY
		Gray		
A1		U00399013	Manual Correction Key	1
A2		U00400013	Repeat Space Key	1
A3		563823013	Space Bar	1
A4		U00401013	Index Key	1
A5		U00402013	Correction Key	1
B1		563826013	Power Shift Key (L)	1
B2		563918013	Key (Z)	1
B3		563883013	Key (X)	1
B4		563884013	Key (C)	1
B5		563885013	Key (V)	1
B6		563886013	Key (B)	1
B7		563887013	Key (N)	1
B8		563888013	Key (M)	1
B9		563919013	Key (, ,)	1
B10		563920013	Key (. .)	1
B11		563921001	Key (? /)	1
B12		563826013	Power Shift Key (R)	1
C1		563821013	Shift Lock Key	1
C2		563870013	Key (A)	1
C3		563871013	Key (S)	1
C4		563872013	Key (D)	1
C5		563873013	Key (F)	1
C6		563874013	Key (G)	1
C7		563875013	Key (H)	1
C8		563876013	Key (J)	1
C9		563877013	Key (K)	1
C10		563878013	Key (L)	1
C11		563915013	Key (: ;)	1
C12		563916013	Key (" ')	1
C13		U00396013	Carriage Return Key	1

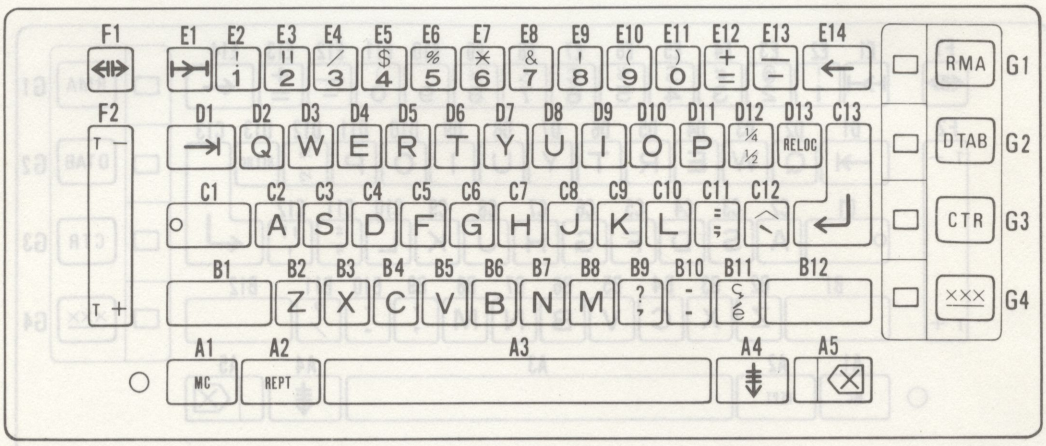
SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY		NAME	Q'TY
		Gray		
D1		U00392013	Tab Key	1
D2		563858013	Key (Q)	1
D3		563859013	Key (W)	1
D4		563860013	Key (E)	1
D5		563861013	Key (R)	1
D6		563862013	Key (T)	1
D7		563912013	Key (Y)	1
D8		563864013	Key (U)	1
D9		563865013	Key (I)	1
D10		563866013	Key (O)	1
D11		563867013	Key (P)	1
D12		563913013	Key (¼ ½)	1
D13		U00394013	Relocation Key	1
E1		U00391013	Half Space Key	1
E2		563845013	Key (! 1)	1
E3		563902013	Key (@ 2)	1
E4		563903013	Key (# 3)	1
E5		563848013	Key ($ 4)	1
E6		563849013	Key (% 5)	1
E7		563905013	Key (6)	1
E8		563906013	Key (& 7)	1
E9		563907013	Key (* 8)	1
E10		563908013	Key ((9)	1
E11		563909013	Key () 0)	1
E12		563910013	Key (– -)	1
E13		563911013	Key (+ =)	1
E14		U00393013	Back Space Key	1
F1		U00106013	Margin Release Key	1
F2		U00156013	Tab Set Clear Key	1
G1		U01479013	Right Margin Alignment	1
G2		U01478013	Decimal Tabulator	1
G3		U01477013	Centering	1
G4		U01476013	Auto Under lining	1

536–303–ZZ–16B2

KEY TOP (BILINGUAL)

Model : M9300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16C–2



SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Gray	NAME	Q'TY
A1	U00399013	Manual Correction Key	1
A2	U00400013	Repeat Space Key	1
A3	563823013	Space Bar	1
A4	U00401013	Index Key	1
A5	U00402013	Correction Key	1
B1	563826013	Power Shift Key (L)	1
B2	563918013	Key (Z)	1
B3	563883013	Key (X)	1
B4	563884013	Key (C)	1
B5	563885013	Key (V)	1
B6	563886013	Key (B)	1
B7	563887013	Key (N)	1
B8	563888013	Key (M)	1
B9	589328013	Key (? ,)	1
B10	563920013	Key (. .)	1
B11	U50059013	Key (ç é)	1
B12	563826013	Power Shift Key (R)	1
C1	563821013	Shift Lock Key	1
C2	563870013	Key (A)	1
C3	563871013	Key (S)	1
C4	563872013	Key (D)	1
C5	563873013	Key (F)	1
C6	563874013	Key (G)	1
C7	563875013	Key (H)	1
C8	563876013	Key (J)	1
C9	563877013	Key (K)	1
C10	563878013	Key (L)	1
C11	563915013	Key (: ;)	1
C12	U50058013	Key (ˆ ˋ)	1
C13	U00396013	Carriage Return Key	1
D1	U00392013	Tab Key	1
D2	563858013	Key (Q)	1
D3	563859013	Key (W)	1
D4	563860013	Key (E)	1
D5	563861013	Key (R)	1
D6	563862013	Key (T)	1
D7	563912013	Key (Y)	1
D8	563864013	Key (U)	1
D9	563865013	Key (I)	1
D10	563866013	Key (O)	1
D11	563867013	Key (P)	1
D12	563913013	Key (¼ ½)	1
D13	U00394013	Relocation Key	1
E1	U00391013	Half Space Key	1
E2	563845013	Key (! 1)	1
E3	563846013	Key (" 2)	1
E4	589304013	Key (/ 3)	1
E5	563848013	Key ($ 4)	1
E6	563849013	Key (% 5)	1
E7	563293013	Key (* 6)	1
E8	563906013	Key (& 7)	1
E9	589308013	Key (' 8)	1
E10	563908013	Key ((9)	1
E11	563909013	Key () 0)	1
E12	563911013	Key (+ =)	1
E13	563910013	Key (– -)	1
E14	U00393013	Back Space Key	1
F1	U00106013	Margin Release Key	1
F2	U00156013	Tab Set Clear Key	1
G1	U01479013	Right Margin Alignment	1
G2	U01478013	Decimal Tabulator	1
G3	U01477013	Centering	1
G4	U01476013	Auto Under lining	1

536–303–ZZ–16C2

KEY TOP (GERMAN)

Model : M9300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16D–2



SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Gray	NAME	Q'TY
A1	U00399013	Manual Correction Key	1
A2	U00400013	Repeat Space Key	1
A3	563823013	Space Bar	1
A4	U00401013	Index Key	1
A5	U00402013	Correction Key	1
B1	563826013	Power Shift Key (L)	1
B2	563882013	Key (Y)	1
B3	563883013	Key (X)	1
B4	563884013	Key (C)	1
B5	563885013	Key (V)	1
B6	563886013	Key (B)	1
B7	563887013	Key (N)	1
B8	563888013	Key (M)	1
B9	563889013	Key (; ,)	1
B10	563890013	Key (: .)	1
B11	563891013	Key (_ –)	1
B12	563826013	Power Shift Key (R)	1
C1	563821013	Shift Lock Key	1
C2	563870013	Key (A)	1
C3	563871013	Key (S)	1
C4	563872013	Key (D)	1
C5	563873013	Key (F)	1
C6	563874013	Key (G)	1
C7	563875013	Key (H)	1
C8	563876013	Key (J)	1
C9	563877013	Key (K)	1
C10	563878013	Key (L)	1
C11	563879013	Key (Ö)	1
C12	563880013	Key (Ä)	1
C13	U00396013	Carriage Return Key	1
D1	U00392013	Tab Key	1
D2	563858013	Key (Q)	1
D3	563859013	Key (W)	1
D4	563860013	Key (E)	1
D5	563861013	Key (R)	1
D6	563862013	Key (T)	1
D7	563863013	Key (Z)	1
D8	563864013	Key (U)	1
D9	563865013	Key (I)	1
D10	563866013	Key (O)	1
D11	563867013	Key (P)	1
D12	563868013	Key (Ü)	1
D13	U00394013	Relocation Key	1
E1	U00391013	Half Space Key	1
E2	563845013	Key (! 1)	1
E3	563846013	Key (" 2)	1
E4	563847013	Key (§ 3)	1
E5	U00474013	Key (+ 4)	1
E6	563849013	Key (% 5)	1
E7	563850013	Key (& 6)	1
E8	563851013	Key (/ 7)	1
E9	563852013	Key ((8)	1
E10	563853013	Key () 9)	1
E11	563854013	Key (= 0)	1
E12	563855013	Key (? ß)	1
E13	563856013	Key (` ´)	1
E14	U00393013	Back Space Key	1
F1	U00106013	Margin Release Key	1
F2	U00156013	Tab Set Clear Key	1
G1	U01479013	Right Margin Alignment	1
G2	U01478013	Decimal Tabulator	1
G3	U01477013	Centering	1
G4	U01476013	Auto Under lining	1

536–303–ZZ–16D2

KEY TOP (KING'S ENGLISH)

Model : M9300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16E–2



SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Gray	NAME	Q'TY
A1	U00399013	Manual Correction Key	1
A2	U00400013	Repeat Space Key	1
A3	563823013	Space Bar	1
A4	U00401013	Index Key	1
A5	U00402013	Correction Key	1
B1	563826013	Power Shift Key (L)	1
B2	563918013	Key (Z)	1
B3	563883013	Key (X)	1
B4	563884013	Key (C)	1
B5	563885013	Key (V)	1
B6	563886013	Key (B)	1
B7	563887013	Key (N)	1
B8	563888013	Key (M)	1
B9	563919013	Key (;)	1
B10	563920013	Key (:)	1
B11	564980013	Key (% ½)	1
B12	563826013	Power Shift Key (R)	1
C1	563821013	Shift Lock Key	1
C2	563870013	Key (A)	1
C3	563871013	Key (S)	1
C4	563872013	Key (D)	1
C5	563873013	Key (F)	1
C6	563874013	Key (G)	1
C7	563875013	Key (H)	1
C8	563876013	Key (J)	1
C9	563877013	Key (K)	1
C10	563878013	Key (L)	1
C11	563915013	Key (: ;)	1
C12	U00958013	Key (+ =)	1
C13	U00396013	Carriage Return Key	1

SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Gray	NAME	Q'TY
D1	U00392013	Tab Key	1
D2	563858013	Key (Q)	1
D3	563859013	Key (W)	1
D4	563860013	Key (E)	1
D5	563861013	Key (R)	1
D6	563862013	Key (T)	1
D7	563912013	Key (Y)	1
D8	563864013	Key (U)	1
D9	563865013	Key (I)	1
D10	563866013	Key (O)	1
D11	563867013	Key (P)	1
D12	564978013	Key ($ ¢)	1
D13	U00394013	Relocation Key	1
E1	U00391013	Half Space Key	1
E2	U00961013	Key (* 1)	1
E3	563846013	Key (" 2)	1
E4	589304013	Key (/ 3)	1
E5	589305013	Key (@ 4)	1
E6	589306013	Key (£ 5)	1
E7	589386013	Key (– 6)	1
E8	563906013	Key (& 7)	1
E9	589308013	Key (' 8)	1
E10	563908013	Key ((9)	1
E11	563909013	Key () 0)	1
E12	U00719013	Key (? –)	1
E13	589310013	Key (¼ ¾)	1
E14	U00393013	Back Space Key	1
F1	U00106013	Margin Release Key	1
F2	U00156013	Tab Set Clear Key	1
G1	U01479013	Right Margin Alignment	1
G2	U01478013	Decimal Tabulator	1
G3	U01477013	Centering	1
G4	U01476013	Auto Under lining	1

536–303–ZZ–16E2

KEY TOP (FRENCH)

Model : M9300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16F–2



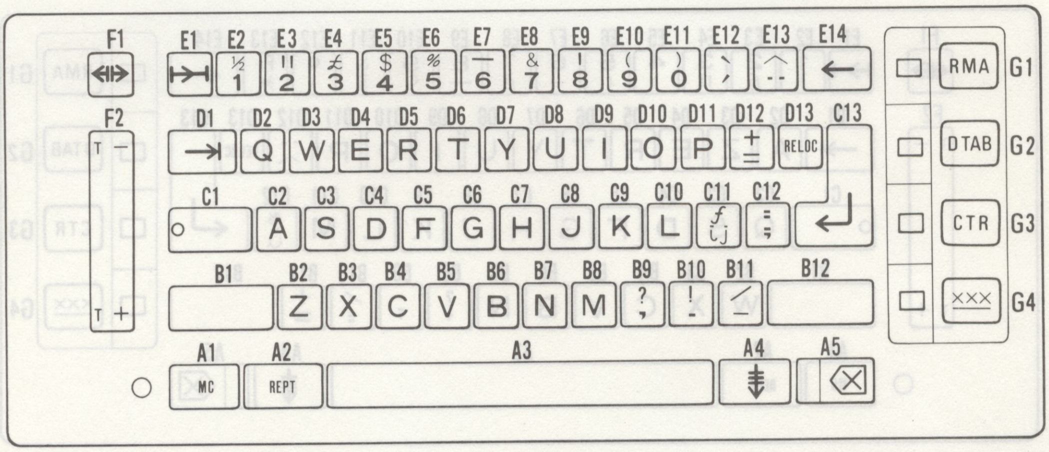
SUB-REF. NO.	CODE / COLOR FOR KEY: Gray	NAME	Q'TY
A1	U00399013	Manual Correction Key	1
A2	U00400013	Repeat Space Key	1
A3	563823013	Space Bar	1
A4	U00401013	Index Key	1
A5	U00402013	Correction Key	1
B1	563826013	Power Shift Key (L)	1
B2	564988013	Key (W)	1
B3	563883013	Key (X)	1
B4	563884013	Key (C)	1
B5	563885013	Key (V)	1
B6	563886013	Key (B)	1
B7	563887013	Key (N)	1
B8	589328013	Key (? ,)	1
B9	589329013	Key (. ;)	1
B10	589330013	Key (/ :)	1
B11	U00697013	Key (+ =)	1
B12	563826013	Power Shift Key (R)	1
C1	563821013	Shift Lock Key	1
C2	564987013	Key (Q)	1
C3	563871013	Key (S)	1
C4	563872013	Key (D)	1
C5	563873013	Key (F)	1
C6	563874013	Key (G)	1
C7	563875013	Key (H)	1
C8	563876013	Key (J)	1
C9	563877013	Key (K)	1
C10	563878013	Key (L)	1
C11	589325013	Key (M)	1
C12	589326013	Key (% ù)	1
C13	U00396013	Carriage Return Key	1
D1	U00392013	Tab Key	1
D2	564986013	Key (A)	1
D3	563863013	Key (Z)	1
D4	563860013	Key (E)	1
D5	563861013	Key (R)	1
D6	563862013	Key (T)	1
D7	563912013	Key (Y)	1
D8	563864013	Key (U)	1
D9	563865013	Key (I)	1
D10	563866013	Key (O)	1
D11	563867013	Key (P)	1
D12	589323013	Key (¨ ˆ)	1
D13	U00394013	Relocation Key	1
E1	U00391013	Half Space Key	1
E2	U00704013	Key (1 !)	1
E3	589313013	Key (2 é)	1
E4	589314013	Key (3 ")	1
E5	589315013	Key (4 ')	1
E6	589316013	Key (5 C)	1
E7	589317013	Key (6 _)	1
E8	589318013	Key (7 è)	1
E9	589319013	Key (8 ÷)	1
E10	589320013	Key (9 ç)	1
E11	U00716013	Key (& à)	1
E12	589322013	Key (0))	1
E13	U00940013	Key (Fr*)	1
E14	U00393013	Back Space Key	1
F1	U00106013	Margin Release Key	1
F2	U00156013	Tab Set Clear Key	1
G1	U01479013	Right Margin Alignment	1
G2	U01478013	Decimal Tabulator	1
G3	U01477013	Centering	1
G4	U01476013	Auto Under lining	1

536–303–ZZ–16F2

KEY TOP (DUTCH)

Model : M9300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16G–2



SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Gray	NAME	Q'TY
A1	U00399013	Manual Correction Key	1
A2	U00400013	Repeat Space Key	1
A3	563823013	Space Bar	1
A4	U00401013	Index Key	1
A5	U00402013	Correction Key	1
B1	563826013	Power Shift Key (L)	1
B2	563918013	Key (Z)	1
B3	563883013	Key (X)	1
B4	563884013	Key (C)	1
B5	563885013	Key (V)	1
B6	563886013	Key (B)	1
B7	563887013	Key (N)	1
B8	563888013	Key (M)	1
B9	589328013	Key (? ;)	1
B10	U00696013	Key (! .)	1
B11	563290013	Key (/ –)	1
B12	563826013	Power Shift Key (R)	1
C1	563821013	Shift Lock Key	1
C2	563870013	Key (A)	1
C3	563871013	Key (S)	1
C4	563872013	Key (D)	1
C5	563873013	Key (F)	1
C6	563874013	Key (G)	1
C7	563875013	Key (H)	1
C8	563876013	Key (J)	1
C9	563877013	Key (K)	1
C10	563878013	Key (L)	1
C11	U00700013	Key (ƒ ij)	1
C12	563915013	Key (: ;)	1
C13	U00396013	Carriage Return Key	
D1	U00392013	Tab Key	1
D2	563858013	Key (Q)	1
D3	563859013	Key (W)	1
D4	563860013	Key (E)	1
D5	563861013	Key (R)	1
D6	563862013	Key (T)	1
D7	563912013	Key (Y)	1
D8	563864013	Key (U)	1
D9	563865013	Key (I)	1
D10	563866013	Key (O)	1
D11	563867013	Key (P)	1
D12	589388013	Key (+ =)	1
D13	U00394013	Relocation Key	1
E1	U00391013	Half Space Key	1
E2	U50047013	Key (½ 1)	1
E3	563846013	Key (" 2)	1
E4	589314013	Key (£ 3)	1
E5	563848013	Key ($ 4)	1
E6	563849013	Key (% 5)	1
E7	589386013	Key (– 6)	1
E8	563906013	Key (& 7)	1
E9	589308013	Key (' 8)	1
E10	563908013	Key ((9)	1
E11	563909013	Key () 0)	1
E12	563856013	Key (` ´)	1
E13	U00723013	Key (ˆ ¨)	1
E14	U00393013	Back Space Key	1
F1	U00106013	Margin Release Key	1
F2	U00156013	Tab Set Clear Key	1
G1	U01479013	Right Margin Alignment	1
G2	U01478013	Decimal Tabulator	1
G3	U01477013	Centering	1
G4	U01476013	Auto Under lining	1

536–303–ZZ–16G2

KEY TOP (NORWEGIAN)

Model : M9300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16H–2



SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Gray	NAME	Q'TY
A1	U00399013	Manual Correction Key	1
A2	U00400013	Repeat Space Key	1
A3	563823013	Space Bar	1
A4	U00401013	Index Key	1
A5	U00402013	Correction Key	1
B1	563826013	Power Shift Key (L)	1
B2	563918013	Key (Z)	1
B3	563883013	Key (X)	1
B4	563884013	Key (C)	1
B5	563885013	Key (V)	1
B6	563886013	Key (B)	1
B7	563887013	Key (N)	1
B8	563888013	Key (M)	1
B9	U00695013	Key (′ ,)	1
B10	563890013	Key (: .)	1
B11	563891013	Key (– -)	1
B12	563826013	Power Shift Key (R)	1
C1	563821013	Shift Lock Key	1
C2	563870013	Key (A)	1
C3	563871013	Key (S)	1
C4	563872013	Key (D)	1
C5	563873013	Key (F)	1
C6	563874013	Key (G)	1
C7	563875013	Key (H)	1
C8	563876013	Key (J)	1
C9	563877013	Key (K)	1
C10	563878013	Key (L)	1
C11	563407013	Key (ϕ)	1
C12	589394013	Key (Æ)	1
C13	U00396013	Carriage Return Key	1

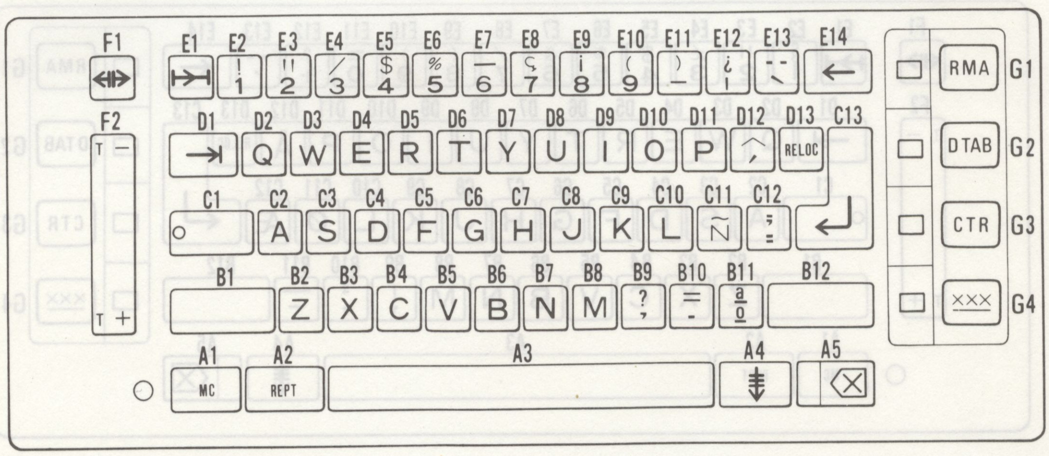
SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Gray	NAME	Q'TY
D1	U00392013	Tab Key	1
D2	563858013	Key (Q)	1
D3	563859013	Key (W)	1
D4	563860013	Key (E)	1
D5	563861013	Key (R)	1
D6	563862013	Key (T)	1
D7	563912013	Key (Y)	1
D8	563864013	Key (U)	1
D9	563865013	Key (I)	1
D10	563866013	Key (O)	1
D11	563867013	Key (P)	1
D12	563308013	Key (Å)	1
D13	U00394013	Relocation Key	1
E1	U00391013	Half Space Key	1
E2	563306013	Key (§ 1)	1
E3	563846013	Key (" 2)	1
E4	589385013	Key (£ 3)	1
E5	563848013	Key ($ 4)	1
E6	563849013	Key (% 5)	1
E7	563850013	Key (& 6)	1
E8	563851013	Key (/ 7)	1
E9	563852013	Key ((8)	1
E10	563853013	Key () 9)	1
E11	563854013	Key (= 0)	1
E12	589383013	Key (?+)	1
E13	U00721013	Key (– ′)	1
E14	U00393013	Back Space Key	1
F1	U00106013	Margin Release Key	1
F2	U00156013	Tab Set Clear Key	1
G1	U01479013	Right Margin Alignment	1
G2	U01478013	Decimal Tabulator	1
G3	U01477013	Centering	1
G4	U01476013	Auto Under lining	1

536–303–ZZ–16H2

KEY TOP (SPANISH FOR SPAIN)

Model : M9300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16I–2



SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Gray	NAME	Q'TY
A1	U00399013	Manual Correction Key	1
A2	U00400013	Repeat Space Key	1
A3	563823013	Space Bar	1
A4	U00401013	Index Key	1
A5	U00402013	Correction Key	1
B1	563826013	Power Shift Key (L)	1
B2	563918013	Key (Z)	1
B3	563883013	Key (X)	1
B4	563884013	Key (C)	1
B5	563885013	Key (V)	1
B6	563886013	Key (B)	1
B7	563887013	Key (N)	1
B8	563888013	Key (M)	1
B9	589328013	Key (? ,)	1
B10	U50050013	Key (= .)	1
B11	U00698013	Key (a̲ o̲)	1
B12	563826013	Power Shift Key (R)	1
C1	563821013	Shift Lock Key	1
C2	563870013	Key (A)	1
C3	563871013	Key (S)	1
C4	563872013	Key (D)	1
C5	563873013	Key (F)	1
C6	563874013	Key (G)	1
C7	563875013	Key (H)	1
C8	563876013	Key (J)	1
C9	563877013	Key (K)	1
C10	563878013	Key (L)	1
C11	563295013	Key (Ñ)	1
C12	U00921013	Key (; :)	1
C13	U00396013	Carriage Return Key	1
D1	U00392013	Tab Key	1
D2	563858013	Key (Q)	1
D3	563859013	Key (W)	1
D4	563860013	Key (E)	1
D5	563861013	Key (R)	1
D6	563862013	Key (T)	1
D7	563912013	Key (Y)	1
D8	563864013	Key (U)	1
D9	563865013	Key (I)	1
D10	563866013	Key (O)	1
D11	563867013	Key (P)	1
D12	U00702013	Key (ˆ ´)	1
D13	U00394013	Relocation Key	1
E1	U00391013	Half Space Key	1
E2	563845013	Key (! 1)	1
E3	563846013	Key (″ 2)	1
E4	589304013	Key (/ 3)	1
E5	563848013	Key ($ 4)	1
E6	563849013	Key (% 5)	1
E7	589386013	Key (– 6)	1
E8	U00712013	Key (ç 7)	1
E9	U00714013	Key (¡ 8)	1
E10	563908013	Key ((9)	1
E11	U00935013	Key () –)	1
E12	U00718013	Key (¿ ´)	1
E13	U00722013	Key (¨ `)	1
E14	U00393013	Back Space Key	1
F1	U00106013	Margin Release Key	1
F2	U00156013	Tab Set Clear Key	1
G1	U01479013	Right Margin Alignment	1
G2	U01478013	Decimal Tabulator	1
G3	U01477013	Centering	1
G4	U01476013	Auto Under lining	1

536–303–ZZ–16I2

KEY TOP (SPANISH FOR South America / Central America)

Model : M9300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16J–2



SUB-REF. NO.	CODE — COLOR FOR KEY — Gray	NAME	Q'TY
A1	U00399013	Manual Correction Key	1
A2	U00400013	Repeat Space Key	1
A3	563823013	Space Bar	1
A4	U00401013	Index Key	1
A5	U00402013	Correction Key	1
B1	563826013	Power Shift Key (L)	1
B2	563918013	Key (Z)	1
B3	563883013	Key (X)	1
B4	563884013	Key (C)	1
B5	563885013	Key (V)	1
B6	563886013	Key (B)	1
B7	563887013	Key (N)	1
B8	563888013	Key (M)	1
B9	563919013	Key (;)	1
B10	563920013	Key (:)	1
B11	563921013	Key (? /)	1
B12	563826013	Power Shift Key (R)	1
C1	563821013	Shift Lock Key	1
C2	563870013	Key (A)	1
C3	563871013	Key (S)	1
C4	563872013	Key (D)	1
C5	563873013	Key (F)	1
C6	563874013	Key (G)	1
C7	563875013	Key (H)	1
C8	563876013	Key (J)	1
C9	563877013	Key (K)	1
C10	563878013	Key (L)	1
C11	563295013	Key (Ñ)	1
C12	563915013	Key (: ;)	1
C13	U00396013	Carriage Return Key	1
D1	U00392013	Tab Key	1
D2	563858013	Key (Q)	1
D3	563859013	Key (W)	1
D4	563860013	Key (E)	1
D5	563861013	Key (R)	1
D6	563862013	Key (T)	1
D7	563912013	Key (Y)	1
D8	563864013	Key (U)	1
D9	563865013	Key (I)	1
D10	563866013	Key (O)	1
D11	563867013	Key (P)	1
D12	563294013	Key (¨ ´)	1
D13	U00394013	Relocation Key	1
E1	U00391013	Half Space Key	1
E2	563845013	Key (! 1)	1
E3	563846013	Key (" 2)	1
E4	563903013	Key (# 3)	1
E5	563848013	Key ($ 4)	1
E6	563849013	Key (% 5)	1
E7	563293013	Key (* 6)	1
E8	563906013	Key (& 7)	1
E9	589308013	Key (' 8)	1
E10	563908013	Key ((9)	1
E11	563909013	Key () 0)	1
E12	563911013	Key (+ =)	1
E13	563910013	Key (– -)	1
E14	U00393013	Back Space Key	1
F1	U00106013	Margin Release Key	1
F2	U00156013	Tab Set Clear Key	1
G1	U01479013	Right Margin Alignment	1
G2	U01478013	Decimal Tabulator	1
G3	U01477013	Centering	1
G4	U01476013	Auto Under lining	1

536–303–ZZ–16J2

KEY TOP (SPANISH FOR U.S.A.)

Model : M9300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16K–2



SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Gray	NAME	Q'TY
A1	U00399013	Manual Correction Key	1
A2	U00400013	Repeat Space Key	1
A3	563823013	Space Bar	1
A4	U00401013	Index Key	1
A5	U00402013	Correction Key	1
B1	563826013	Power Shift Key (L)	1
B2	563918013	Key (Z)	1
B3	563883013	Key (X)	1
B4	563884013	Key (C)	1
B5	563885013	Key (V)	1
B6	563886013	Key (B)	1
B7	563887013	Key (N)	1
B8	563888013	Key (M)	1
B9	589328013	Key (? ’)	1
B10	563820013	Key (· ·)	1
B11	U00959013	Key (: ;)	1
B12	563826013	Power Shift Key (R)	1
C1	563821013	Shift Lock Key	1
C2	563870013	Key (A)	1
C3	563871013	Key (S)	1
C4	563872013	Key (D)	1
C5	563873013	Key (F)	1
C6	563874013	Key (G)	1
C7	563875013	Key (H)	1
C8	563876013	Key (J)	1
C9	563877013	Key (K)	1
C10	563878013	Key (L)	1
C11	563295013	Key (Ñ)	1
C12	U00922013	Key (¿ ¡)	1
C13	U00396013	Carriage Return Key	1
D1	U00392013	Tab Key	1
D2	563858013	Key (Q)	1
D3	563859013	Key (W)	1
D4	563860013	Key (E)	1
D5	563861013	Key (R)	1
D6	563862013	Key (T)	1
D7	563912013	Key (Y)	1
D8	563864013	Key (U)	1
D9	563865013	Key (I)	1
D10	563866013	Key (O)	1
D11	563867013	Key (P)	1
D12	563294013	Key (¨ ´)	1
D13	U00394013	Relocation Key	1
E1	U01319013	Half Space Key	1
E2	563845013	Key (! 1)	1
E3	563846013	Key (″ 2)	1
E4	589304013	Key (/ 3)	1
E5	563848013	Key ($ 4)	1
E6	589306013	Key (£ 5)	1
E7	589386013	Key (– 6)	1
E8	563906013	Key (& 7)	1
E9	589308013	Key (’ 8)	1
E10	563908013	Key ((9)	1
E11	563909013	Key () 0)	1
E12	U00937013	Key (% –)	1
E13	563911013	Key (+ =)	1
E14	U00393013	Back Space Key	1
F1	U00106013	Margin Release Key	1
F2	U00156013	Tab Set Clear Key	1
G1	U01479013	Right Margin Alignment	1
G2	U01478013	Decimal Tabulator	1
G3	U01477013	Centering	1
G4	U01476013	Auto Under lining	1

536–303–ZZ–16K2

KEY TOP (SWISS-GERMAN)

Model : M9300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16L–2



SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Gray	NAME	Q'TY	SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Gray	NAME	Q'TY
A1	U00399013	Manual Correction Key	1	D1	U00392013	Tab Key	1
A2	U00400013	Repeat Space Key	1	D2	563858013	Key (Q)	1
A3	563823013	Space Bar	1	D3	563859013	Key (W)	1
A4	U00401013	Index Key	1	D4	563860013	Key (E)	1
A5	U00402013	Correction Key	1	D5	563861013	Key (R)	1
B1	563826013	Power Shift Key (L)	1	D6	563862013	Key (T)	1
B2	563882013	Key (Y)	1	D7	563863013	Key (Z)	1
B3	563883013	Key (X)	1	D8	563864013	Key (U)	1
B4	563884013	Key (C)	1	D9	563865013	Key (I)	1
B5	563885013	Key (V)	1	D10	563866013	Key (O)	1
B6	563886013	Key (B)	1	D11	563867013	Key (P)	1
B7	563887013	Key (N)	1	D12	U50030013	Key (è ü)	1
B8	563888013	Key (M)	1	D13	U00394013	Relocation Key	1
B9	563889013	Key (; ,)	1	E1	U00391013	Half Space Key	1
B10	563890013	Key (: .)	1	E2	U50029013	Key (+ 1)	1
B11	563891013	Key (– -)	1	E3	563846013	Key (" 2)	1
B12	563826013	Power Shift Key (R)	1	E4	U00928013	Key (* 3)	1
C1	563821013	Shift Lock Key	1	E5	589404013	Key (ç 4)	1
C2	563870013	Key (A)	1	E6	563849013	Key (% 5)	1
C3	563871013	Key (S)	1	E7	563850013	Key (& 6)	1
C4	563872013	Key (D)	1	E8	563851013	Key (/ 7)	1
C5	563873013	Key (F)	1	E9	563852013	Key ((8)	1
C6	563874013	Key (G)	1	E10	563853013	Key () 9)	1
C7	563875013	Key (H)	1	E11	563854013	Key (= 0)	1
C8	563876013	Key (J)	1	E12	589405013	Key (? ')	1
C9	563877013	Key (K)	1	E13	589406013	Key (` ˆ)	1
C10	563878013	Key (L)	1	E14	U00393013	Back Space Key	1
C11	U50031013	Key (é ö)	1	F1	U00106013	Margin Release Key	1
C12	589408013	Key (à ä)	1	F2	U00156013	Tab Set Clear Key	1
C13	U00396013	Carriage Return Key	1	G1	U01479013	Right Margin Alignment	1
				G2	U01478013	Decimal Tabulator	1
				G3	U01477013	Centering	1
				G4	U01476013	Auto Under lining	1

536–303–ZZ–16L2

KEY TOP (SWISS-FRENCH)

Model : M9300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16M–2



SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Gray	NAME	Q'TY	SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Gray	NAME	Q'TY
A1	U00399013	Manual Correction Key	1	D1	U00392013	Tab Key	1
A2	U00400013	Repeat Space Key	1	D2	563858013	Key (Q)	1
A3	563823013	Space Bar	1	D3	563859013	Key (W)	1
A4	U00401013	Index Key	1	D4	563860013	Key (E)	1
A5	U00402013	Correction Key	1	D5	563861013	Key (R)	1
B1	563826013	Power Shift Key (L)	1	D6	563862013	Key (T)	1
B2	563882013	Key (Y)	1	D7	563912013	Key (Y)	1
B3	563883013	Key (X)	1	D8	563864013	Key (U)	1
B4	563884013	Key (C)	1	D9	563865013	Key (I)	1
B5	563885013	Key (V)	1	D10	563866013	Key (O)	1
B6	563886013	Key (B)	1	D11	563867013	Key (P)	1
B7	563887013	Key (N)	1	D12	U00924013	Key (ü è)	1
B8	563888013	Key (M)	1	D13	U00394013	Relocation Key	1
B9	563889013	Key (; ,)	1	E1	U00391013	Half Space Key	1
B10	563890013	Key (: .)	1	E2	U5002910	Key (+ 1)	1
B11	563891013	Key (– -)	1	E3	563846013	Key (" 2)	1
B12	563826013	Power Shift Key (R)	1	E4	U00928013	Key (* 3)	1
C1	563821013	Shift Lock Key	1	E5	589404013	Key (ç 4)	1
C2	563870013	Key (A)	1	E6	563849013	Key (%5)	1
C3	563871013	Key (S)	1	E7	563850013	Key (& 6)	1
C4	563872013	Key (D)	1	E8	563851013	Key (/ 7)	1
C5	563873013	Key (F)	1	E9	563852013	Key ((8)	1
C6	563874013	Key (G)	1	E10	563853013	Key ((9)	1
C7	563875013	Key (H)	1	E11	563854013	Key (=))	1
C8	563876013	Key (J)	1	E12	589405013	Key (? ¡)	1
C9	563877013	Key (K)	1	E13	589406013	Key (` ^)	1
C10	563878013	Key (L)	1	E14	U00393013	Back Space Key	1
C11	U50031013	Key (ö é)	1	F1	U00106013	Margin Release Key	1
C12	589408013	Key (ö à)	1	F2	U00156013	Tab Set Clear Key	1
C13	U00396013	Carriage Return Key	1	G1	U01479013	Right Margin Alignment	1
				G2	U01478013	Decimal Tabulator	1
				G3	U01477013	Centering	1
				G4	U01476013	Auto Under lining	1

536–303–ZZ–16M2

KEY TOP (DANISH)

Model : M9300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16N–2



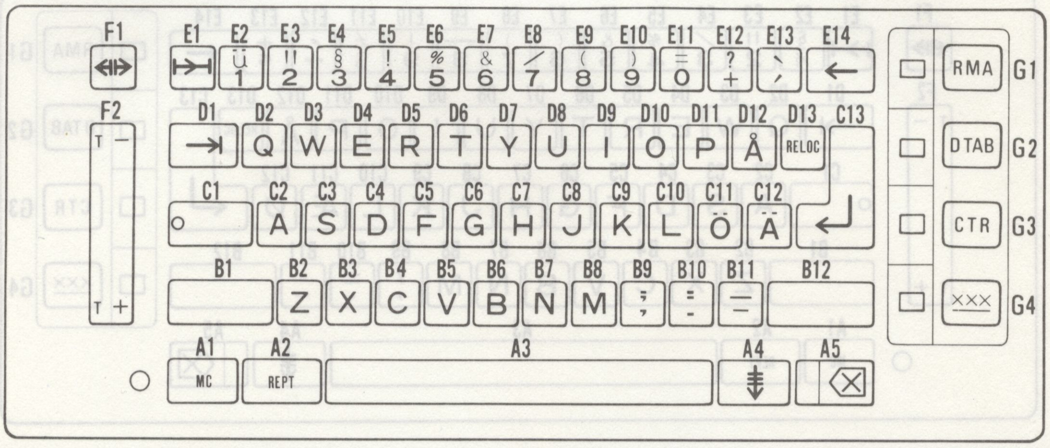
SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Gray	NAME	Q'TY	SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Gray	NAME	Q'TY
A1	U00399013	Manual Correction Key	1	D1	U00392013	Tab Key	1
A2	U00400013	Repeat Space Key	1	D2	563858013	Key (Q)	1
A3	563823013	Space Bar	1	D3	563859013	Key (W)	1
A4	U00401013	Index Key	1	D4	563860013	Key (E)	1
A5	U00402013	Correction Key	1	D5	563861013	Key (R)	1
B1	563826013	Power Shift Key (L)	1	D6	563862013	Key (T)	1
B2	563918013	Key (Z)	1	D7	563912013	Key (Y)	1
B3	563883013	Key (X)	1	D8	563864013	Key (U)	1
B4	563884013	Key (C)	1	D9	563865013	Key (I)	1
B5	563885013	Key (V)	1	D10	563866013	Key (O)	1
B6	563886013	Key (B)	1	D11	563867013	Key (P)	1
B7	563887013	Key (N)	1	D12	563308013	Key (Å)	1
B8	563888013	Key (M)	1	D13	U00394013	Relocation Key	1
B9	589328013	Key (? ,)	1	E1	U00391013	Half Space Key	1
B10	U50050013	Key (= .)	1	E2	U00706013	Key (§ ½)	1
B11	U00699013	Key (: –)	1	E3	563846013	Key (" 2)	1
B12	563826013	Power Shift Key (R)	1	E4	589304013	Key (/ 3)	1
C1	563821013	Shift Lock Key	1	E5	U00707013	Key (% 4)	1
C2	563870013	Key (A)	1	E6	U00709013	Key (& 5)	1
C3	563871013	Key (S)	1	E7	U00710013	Key ((6)	1
C4	563872013	Key (D)	1	E8	U00711013	Key () 7)	1
C5	563873013	Key (F)	1	E9	U00713013	Key (– 8)	1
C6	563874013	Key (G)	1	E10	U00715013	Key (! 9)	1
C7	563875013	Key (H)	1	E11	U00926013	Key (£ $)	1
C8	563876013	Key (J)	1	E12	U00720013	Key (´ –)	1
C9	563877013	Key (K)	1	E13	U00724013	Key (+ %)	1
C10	563878013	Key (L)	1	E14	U00393013	Back Space Key	1
C11	589394013	Key (Æ)	1	F1	U00106013	Margin Release Key	1
C12	563407013	Key (ø)	1	F2	U00156013	Tab Set Clear Key	1
C13	U00396013	Carriage Return Key	1	G1	U01479013	Right Margin Alignment	1
				G2	U01478013	Decimal Tabulator	1
				G3	U01477013	Centering	1
				G4	U01476013	Auto Under lining	1

536–303–ZZ–16N2

KEY TOP (SWEDISH)

Model : M9300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16O–2



SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Gray	NAME	Q'TY
A1	U00399013	Manual Correction Key	1
A2	U00400013	Repeat Space Key	1
A3	563823013	Space Bar	1
A4	U00401013	Index Key	1
A5	U00402013	Correction Key	1
B1	563826013	Power Shift Key (L)	1
B2	563918013	Key (Z)	1
B3	563883013	Key (X)	1
B4	563884013	Key (C)	1
B5	563885013	Key (V)	1
B6	563886013	Key (B)	1
B7	563887013	Key (N)	1
B8	563888013	Key (M)	1
B9	563889013	Key (; ,)	1
B10	563890013	Key (: .)	1
B11	563891013	Key (_ -)	1
B12	563826013	Power Shift Key (R)	1
C1	563821013	Shift Lock Key	1
C2	563870013	Key (A)	1
C3	563871013	Key (S)	1
C4	563872013	Key (D)	1
C5	563873013	Key (F)	1
C6	563874013	Key (G)	1
C7	563875013	Key (H)	1
C8	563876013	Key (J)	1
C9	563877013	Key (K)	1
C10	563878013	Key (L)	1
C11	563879013	Key (Ö)	1
C12	563880013	Key (Ä)	1
C13	U00396013	Carriage Return Key	1
D1	U00392013	Tab Key	1
D2	563858013	Key (Q)	1
D3	563859013	Key (W)	1
D4	563860013	Key (E)	1
D5	563861013	Key (R)	1
D6	563862013	Key (T)	1
D7	563912013	Key (Y)	1
D8	563864013	Key (U)	1
D9	563865013	Key (I)	1
D10	563866013	Key (O)	1
D11	563867013	Key (P)	1
D12	563308013	Key (Å)	1
D13	U00394013	Relocation Key	1
E1	U00391013	Half Space Key	1
E2	U00705013	Key (ü])	1
E3	563846013	Key (" 2)	1
E4	563847013	Key (§ 3)	1
E5	U00708013	Key (! 4)	1
E6	563849013	Key (% 5)	1
E7	563850013	Key (& 6)	1
E8	563851013	Key (/ 7)	1
E9	563852013	Key ((8)	1
E10	563853013	Key () 9)	1
E11	563854013	Key (= 0)	1
E12	589393013	Key (? +)	1
E13	563856013	Key (` ´)	1
E14	U00393013	Back Space Key	1
F1	U00106013	Margin Release Key	1
F2	U00156013	Tab Set Clear Key	1
G1	U01479013	Right Margin Alignment	1
G2	U01478013	Decimal Tabulator	1
G3	U01477013	Centering	1
G4	U01476013	Auto Under lining	1

536–303–ZZ–16O2

KEY TOP (FINNISH)

Model : M9300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16P–2



SUB-REF. NO.	CODE — COLOR FOR KEY — Gray	NAME	Q'TY
A1	U00399013	Manual Correction Key	1
A2	U00400013	Repeat Space Key	1
A3	563823013	Space Bar	1
A4	U00401013	Index Key	1
A5	U00402013	Correction Key	1
B1	563826013	Power Shift Key (L)	1
B2	563918013	Key (Z)	1
B3	563883013	Key (X)	1
B4	563884013	Key (C)	1
B5	563885013	Key (V)	1
B6	563886013	Key (B)	1
B7	563887013	Key (N)	1
B8	563888013	Key (M)	1
B9	563889013	Key (: ;)	1
B10	563890013	Key (: .)	1
B11	563891013	Key (– -)	1
B12	563826013	Power Shift Key (R)	1
C1	563821013	Shift Lock Key	1
C2	563870013	Key (A)	1
C3	563871013	Key (S)	1
C4	563872013	Key (D)	1
C5	563873013	Key (F)	1
C6	563874013	Key (G)	1
C7	563875013	Key (H)	1
C8	563876013	Key (J)	1
C9	563877013	Key (K)	1
C10	563878013	Key (L)	1
C11	563879013	Key (Ö)	1
C12	563880013	Key (Ä)	1
C13	U00396013	Carriage Return Key	1

SUB-REF. NO.	CODE — COLOR FOR KEY — Gray	NAME	Q'TY
D1	U00392013	Tab Key	1
D2	563858013	Key (Q)	1
D3	563859013	Key (W)	1
D4	563860013	Key (E)	1
D5	563861013	Key (R)	1
D6	563862013	Key (T)	1
D7	563912013	Key (Y)	1
D8	563864013	Key (U)	1
D9	563865013	Key (I)	1
D10	563866013	Key (O)	1
D11	563867013	Key (P)	1
D12	563308013	Key (Å)	1
D13	U00394013	Relocation Key	1
E1	U00391013	Half Space Key	1
E2	563845013	Key (! 1)	1
E3	563846013	Key (" 2)	1
E4	563847013	Key (§ 3)	1
E5	563848013	Key ($ 4)	1
E6	563849013	Key (%5)	1
E7	563850013	Key (& 6)	1
E8	563851013	Key (/ 7)	1
E9	563852013	Key ((8)	1
E10	563853013	Key () 9)	1
E11	563854013	Key (= 0)	1
E12	589393013	Key (?+)	1
E13	563856013	Key (ˋ)	1
E14	U00393013	Back Space Key	1
F1	U00106013	Margin Release Key	1
F2	U00156013	Tab Set Clear Key	1
G1	U01479013	Right Margin Alignment	1
G2	U01478013	Decimal Tabulator	1
G3	U01477013	Centering	1
G4	U01476013	Auto Under lining	1

536–303–ZZ–16P2

KEY TOP (PORTUGUESE)

Model : M9300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16Q–2



SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Gray	NAME	Q'TY
A1	U00399013	Manual Correction Key	1
A2	U00400013	Repeat Space Key	1
A3	563823013	Space Bar	1
A4	U00401013	Index Key	1
A5	U00402013	Correction Key	1
B1	563826013	Power Shift Key (L)	1
B2	564988013	Key (W)	1
B3	563883013	Key (X)	1
B4	563884013	Key (C)	1
B5	563885013	Key (V)	1
B6	563886013	Key (B)	1
B7	563887013	Key (N)	1
B8	U00917013	Key (ç)	1
B9	U00918013	Key (! ?)	1
B10	563890013	Key (: .)	1
B11	563889013	Key (; ,)	1
B12	563826013	Power Shift Key (R)	1
C1	563821013	Shift Lock Key	1
C2	564987013	Key (Q)	1
C3	563871013	Key (S)	1
C4	563872013	Key (D)	1
C5	563873013	Key (F)	1
C6	563874013	Key (G)	1
C7	563875013	Key (H)	1
C8	563876013	Key (J)	1
C9	563877013	Key (K)	1
C10	563878013	Key (L)	1
C11	589325013	Key (M)	1
C12	U00962013	Key (§ 1)	1
C13	U00396013	Carriage Return Key	1

SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY Gray	NAME	Q'TY
D1	U00392013	Tab Key	1
D2	564986013	Key (A)	1
D3	563863013	Key (Z)	1
D4	563860013	Key (E)	1
D5	563861013	Key (R)	1
D6	563862013	Key (T)	1
D7	563912013	Key (Y)	1
D8	563864013	Key (U)	1
D9	563865013	Key (I)	1
D10	563866013	Key (O)	1
D11	563867013	Key (P)	1
D12	U00923013	Key (`)	1
D13	U00394013	Relocation	1
E1	U00391013	Half Space Key	1
E2	563846013	Key (" 2)	1
E3	U00927013	Key (= 3)	1
E4	U00474013	Key (+ 4)	1
E5	U00930013	Key ((5)	1
E6	U00920013	Key () 6)	1
E7	563851013	Key (/ 7)	1
E8	U00933013	Key (% 8)	1
E9	U00934013	Key (& 9)	1
E10	U00926013	Key (£ $)	1
E11	U00960013	Key (a o)	1
E12	U00938013	Key (^ ~)	1
E13	563911013	Key (— -)	1
E14	U00393013	Back Space Key	1
F1	U00106013	Margin Release Key	1
F2	U00156013	Tab Set Clear Key	1
G1	U01479013	Right Margin Alignment	1
G2	U01478013	Decimal Tabulator	1
G3	U01477013	Centering	1
G4	U01476013	Auto Underlining	1

536–303–ZZ–16Q2

KEY TOP (ITALIAN)

Model : M9300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16R–2



SUB-REF. NO.	CODE: COLOR FOR KEY	Gray	NAME	Q'TY
A1		U00399013	Manual Correction Key	1
A2		U00400013	Repeat Space Key	1
A3		563823013	Space Bar	1
A4		U00401013	Index Key	1
A5		U00402013	Correction Key	1
B1		563826013	Power Shift Key (L)	1
B2		564988013	Key (W)	1
B3		563883013	Key (X)	1
B4		563884013	Key (C)	1
B5		563885013	Key (V)	1
B6		563886013	Key (B)	1
B7		563887013	Key (N)	1
B8		589328013	Key (? ,)	1
B9		589329013	Key (. ;)	1
B10		589330013	Key (/ :)	1
B11		U50038013	Key (! ò)	1
B12		563826013	Power Shift Key (R)	1
C1		563821013	Shift Lock Key	1
C2		563870013	Key (A)	1
C3		563871013	Key (S)	1
C4		563872013	Key (D)	1
C5		563873013	Key (F)	1
C6		563874013	Key (G)	1
C7		563875013	Key (H)	1
C8		563876013	Key (J)	1
C9		563877013	Key (K)	1
C10		563878013	Key (L)	1
C11		589325013	Key (M)	1
C12		589326013	Key (% ù)	1
C13		U00396013	Carriage Return Key	1

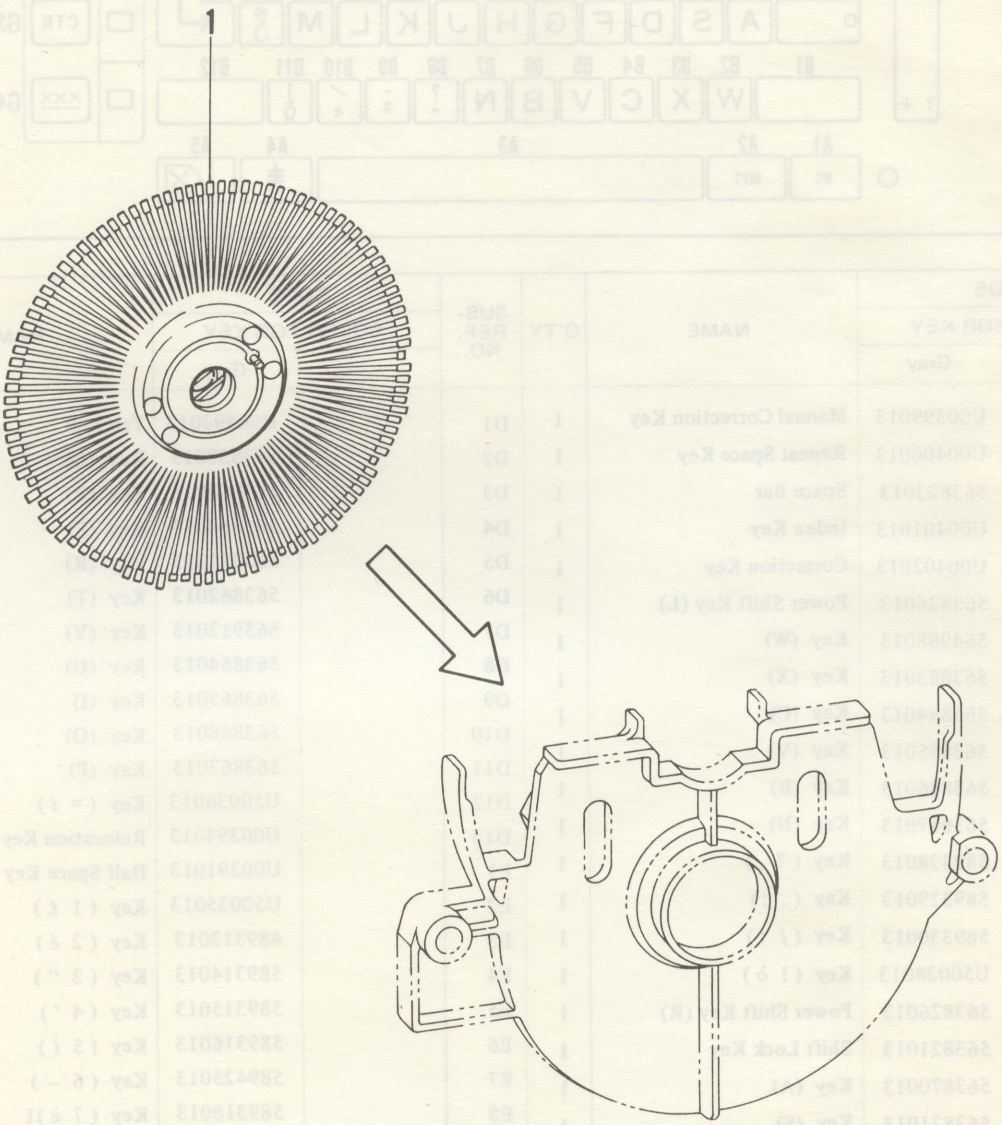
SUB-REF. NO.	CODE: COLOR FOR KEY	Gray	NAME	Q'TY
D1		U00392013	Tab Key	1
D2		563858013	Key (Q)	1
D3		563863013	Key (Z)	1
D4		563860013	Key (E)	1
D5		563861013	Key (R)	1
D6		563862013	Key (T)	1
D7		563912013	Key (Y)	1
D8		563864013	Key (U)	1
D9		563865013	Key (I)	1
D10		563866013	Key (O)	1
D11		563867013	Key (P)	1
D12		U50036013	Key (= í)	1
D13		U00394013	Relocation Key	1
E1		U00391013	Half Space Key	1
E2		U50035013	Key (1 £)	1
E3		489313013	Key (2 é)	1
E4		589314013	Key (3 ")	1
E5		589315013	Key (4 ')	1
E6		589316013	Key (5 ()	1
E7		589425013	Key (6 –)	1
E8		589318013	Key (7 è)1	1
E9		589411013	Key (8 ˆ)	1
E10		589320013	Key (9 ç)	1
E11		U00716013	Key (& à)	1
E12		589322013	Key (0))	1
E13		589412013	Key (+ –)	1
E14		U00393013	Back Space Key	1
F1		U00106013	Margin Release Key	1
F2		U00156013	Tab Set Clear Key	1
G1		U01479013	Right Margin Alignment	1
G2		U01478013	Decimal Tabulator	1
G3		U01477013	Centering	1
G4		U01476013	Auto Under lining	1

536–303–ZZ–16R2

PRINTING ELEMENT

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–002

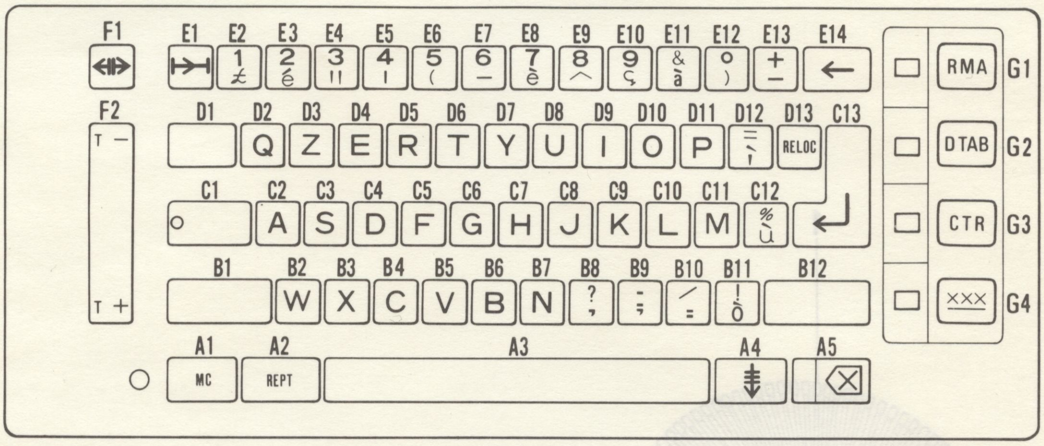


536–103–002

KEY TOP (ITALIAN)

Model : M9300

MAIN-REF. NO.	ZZ–16R–2



SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY		NAME	Q'TY	SUB-REF. NO.	CODE COLOR FOR KEY		NAME	Q'TY
		Gray					Gray		
A1		U00399013	Manual Correction Key	1	D1		U00392013	Tab Key	1
A2		U00400013	Repeat Space Key	1	D2		563858013	Key (Q)	1
A3		563823013	Space Bar	1	D3		563863013	Kex (Z)	1
A4		U00401013	Index Key	1	D4		563860013	Key (E)	1
A5		U00402013	Correction Key	1	D5		563861013	Key (R)	1
B1		563826013	Power Shift Key (L)	1	D6		563862013	Key (T)	1
B2		564988013	Key (W)	1	D7		563912013	Key (Y)	1
B3		563883013	Key (X)	1	D8		563864013	Key (U)	1
B4		563884013	Key (C)	1	D9		563865013	Key (I)	1
B5		563885013	Key (V)	1	D10		563866013	Key (O)	1
B6		563886013	Key (B)	1	D11		563867013	Key (P)	1
B7		563887013	Key (N)	1	D12		U50036013	Key (= í)	1
B8		589328013	Key (? ,)	1	D13		U00394013	Relocation Key	1
B9		589329013	Key (. ;)	1	E1		U00391013	Half Space Key	1
B10		589330013	Key (/ :)	1	E2		U50035013	Key (1 £)	1
B11		U50038013	Key (! ò)	1	E3		489313013	Key (2 é)	1
B12		563826013	Power Shift Key (R)	1	E4		589314013	Key (3 ")	1
C1		563821013	Shift Lock Key	1	E5		589315013	Key (4 ')	1
C2		563870013	Key (A)	1	E6		589316013	Key (5 ()	1
C3		563871013	Key (S)	1	E7		589425013	Key (6 –)	1
C4		563872013	Key (D)	1	E8		589318013	Key (7 è)1	1
C5		563873013	Key (F)	1	E9		589411013	Key (8 ˆ)	1
C6		563874013	Key (G)	1	E10		589320013	Key (9 ç)	1
C7		563875013	Key (H)	1	E11		U00716013	Key (& à)	1
C8		563876013	Key (J)	1	E12		589322013	Key (0))	1
C9		563877013	Key (K)	1	E13		589412013	Key (+ –)	1
C10		563878013	Key (L)	1	E14		U00393013	Back Space Key	1
C11		589325013	Key (M)	1	F1		U00106013	Margin Release Key	1
C12		589326013	Key (% ù)	1	F2		U00156013	Tab Set Clear Key	1
C13		U00396013	Carriage Return Key	1	G1		U01479013	Right Margin Alignment	1
					G2		U01478013	Decimal Tabulator	1
					G3		U01477013	Centering	1
					G4		U01476013	Auto Under lining	1

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–002	Functional group name	PRINTING ELEMENT						
SUB-REF. NO.	CODE	NAME		Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1		Printing Element		1					

SPECIAL PARTS

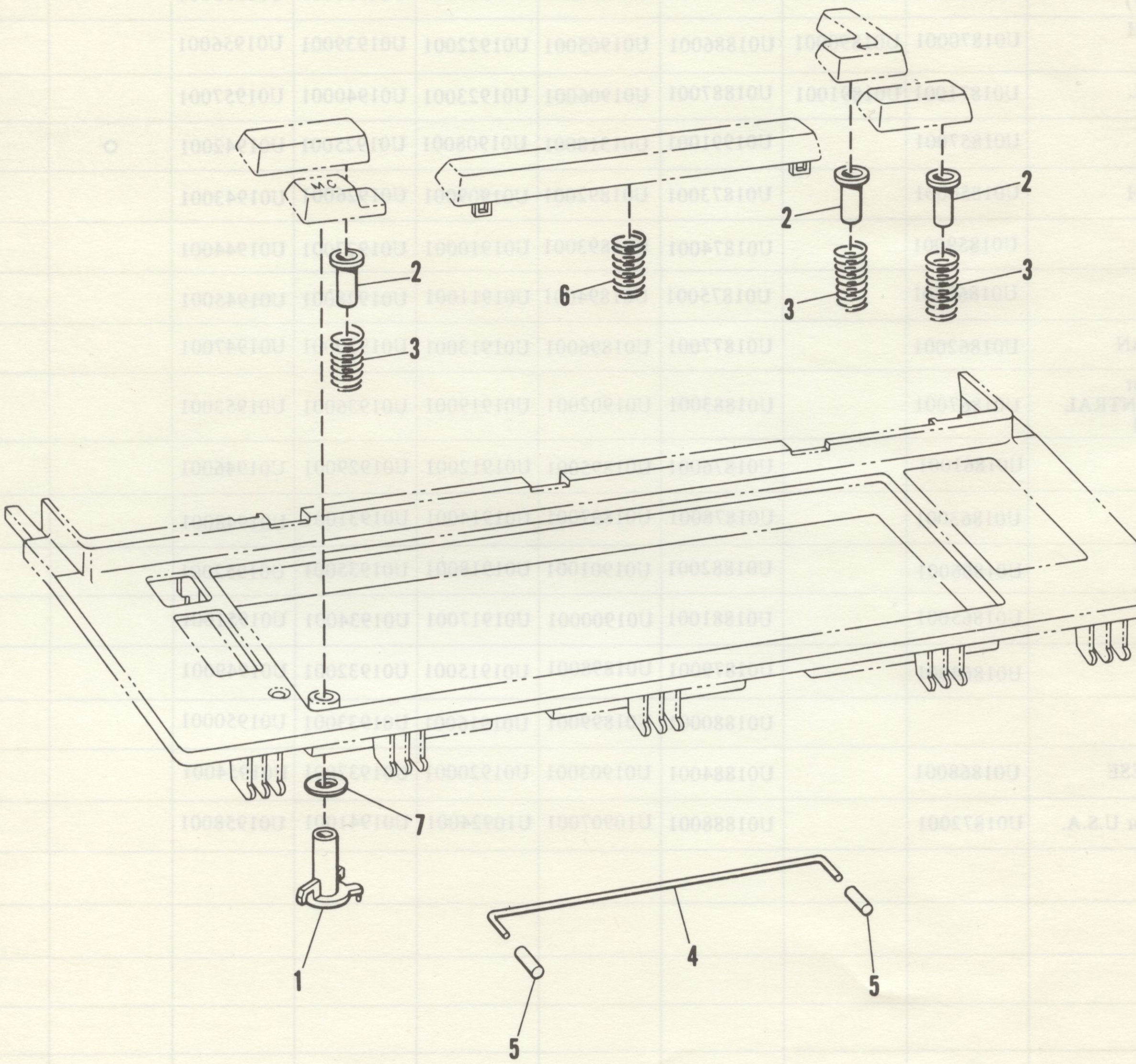
COLOR & DESCRIPTION \ NAME / CODE	PICA 10	ELITE 12	QUADRO 1012	SCRIPT 1012	GRANDE 10	PRESTIGE 1012	P.ITALIC 1012	SYMBOL 10	
	CODE	CODE	CODE	CODE	CODE	CODE	CODE	CODE	CODE
A. ENGLISH (U.S.A. only)	U01869001	U01889001	U01885001	U01904001	U01921001	U01938001	U01955001		
A. ENGLISH (Others)	U01870001	U01890001	U01886001	U01905001	U01922001	U01939001	U01956001		
BILINGUAL	U01871001	U01891001	U01887001	U01906001	U01923001	U01940001	U01957001		
GERMAN	U01857001		U01991001	U01318001	U01908001	U01925001	U01942001	o	
K. ENGLISH	U01858001		U01873001	U01892001	U01909001	U01926001	U01943001		
FRENCH	U01859001		U01874001	U01893001	U01910001	U01927001	U01944001		
DUTCH	U01860001		U01875001	U01894001	U01911001	U01928001	U01945001		
NORWEGIAN	U01862001		U01877001	U01896001	U01913001	U01930001	U01947001		
SPANISH for SOUTH, CENTRAL AMERICAN	U01867001		U01883001	U01902001	U01919001	U01936001	U01953001		
SWISS	U01861001		U01876001	U01895001	U01912001	U01929001	U01946001		
ITALIAN	U01863001		U01878001	U01897001	U01914001	U01931001	U01948001		
S. SPANISH (SPAIN)	U01866001		U01882001	U01901001	U01918001	U01935001	U01952001		
FINNISH	U01865001		U01881001	U01900001	U01917001	U01934001	U01951001		
DANISH	U01864001		U01879001	U01898001	U01915001	U01932001	U01949001		
SWEDISH			U01880001	U01899001	U01916001	U01933001	U01950001		
PORTUGUESE	U01868001		U01884001	U01903001	U01920001	U01937001	U01954001		
SPANISH for U.S.A.	U01872001		U01888001	U10907001	U10924001	U01941001	U01958001		

536–103–002

KEY TOP ATTACHMENT

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	QA–003



536–103–003

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300

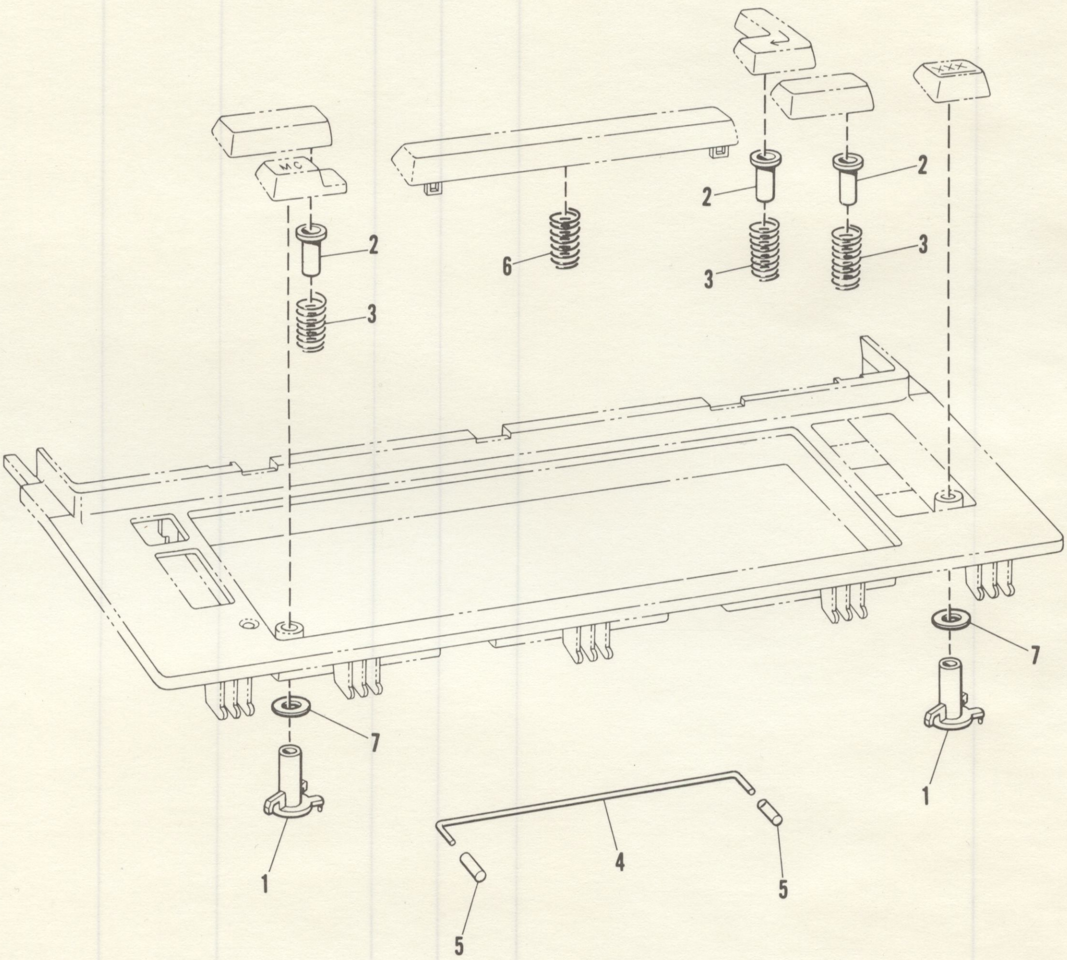
MAIN-REF. NO.	QA–003	Functional group name	KEY TOP ATTACHMENT					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1	U00390000	Key Stem	57					
2	539218001	Sub Stem #1	3					
3	539211001	Spring 10.85 x 19	3					
4	U00487000	Space Wire	1					
5	U00488000	Tube for Space Wire	2					
6	539013001	Spring 11 x 19	1					
7	U00968001	Pad for Key Stem	58					

536–103–003

KEY TOP ATTACHMENT

Model : M9300

MAIN-REF. NO.	QC–003



536–303–003

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M9300

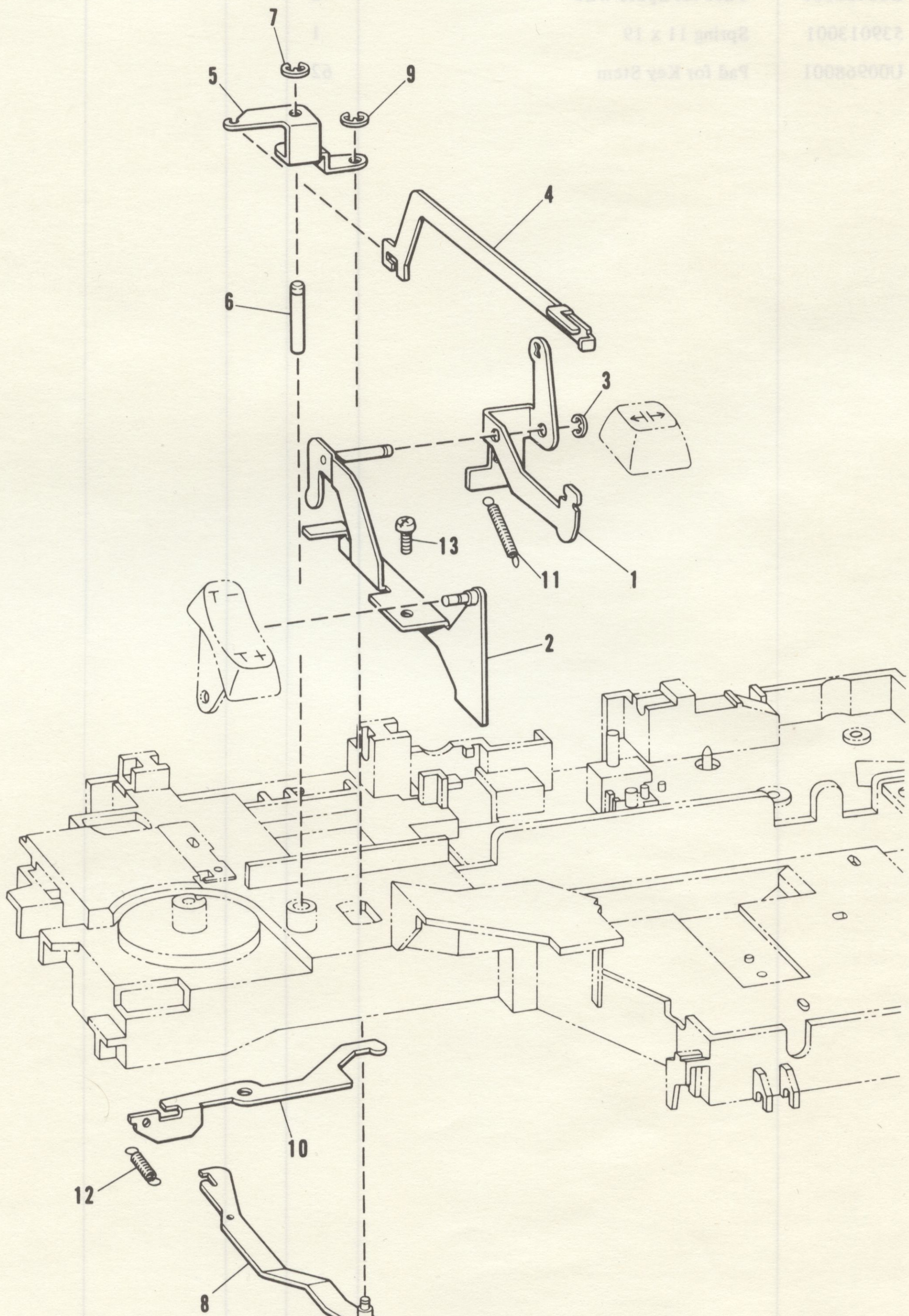
MAIN-REF. NO.	QC–003	Functional group name	KEY TOP ATTACHMENT					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1	U00390000	Key Stem	61					
2	539218001	Sub Stem #1	3					
3	539211001	Spring 10.85 x 19	3					
4	U00487000	Space Wire	1					
5	U00488000	Tube for Space Wire	2					
6	539013001	Spring 11 x 19	1					
7	U00968001	Pad for Key Stem	62					

536–303–003

MARGIN RELEASE MECHANISM

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–011



536–103–011
536–113–011

PARTS CODE & PARTS NAME

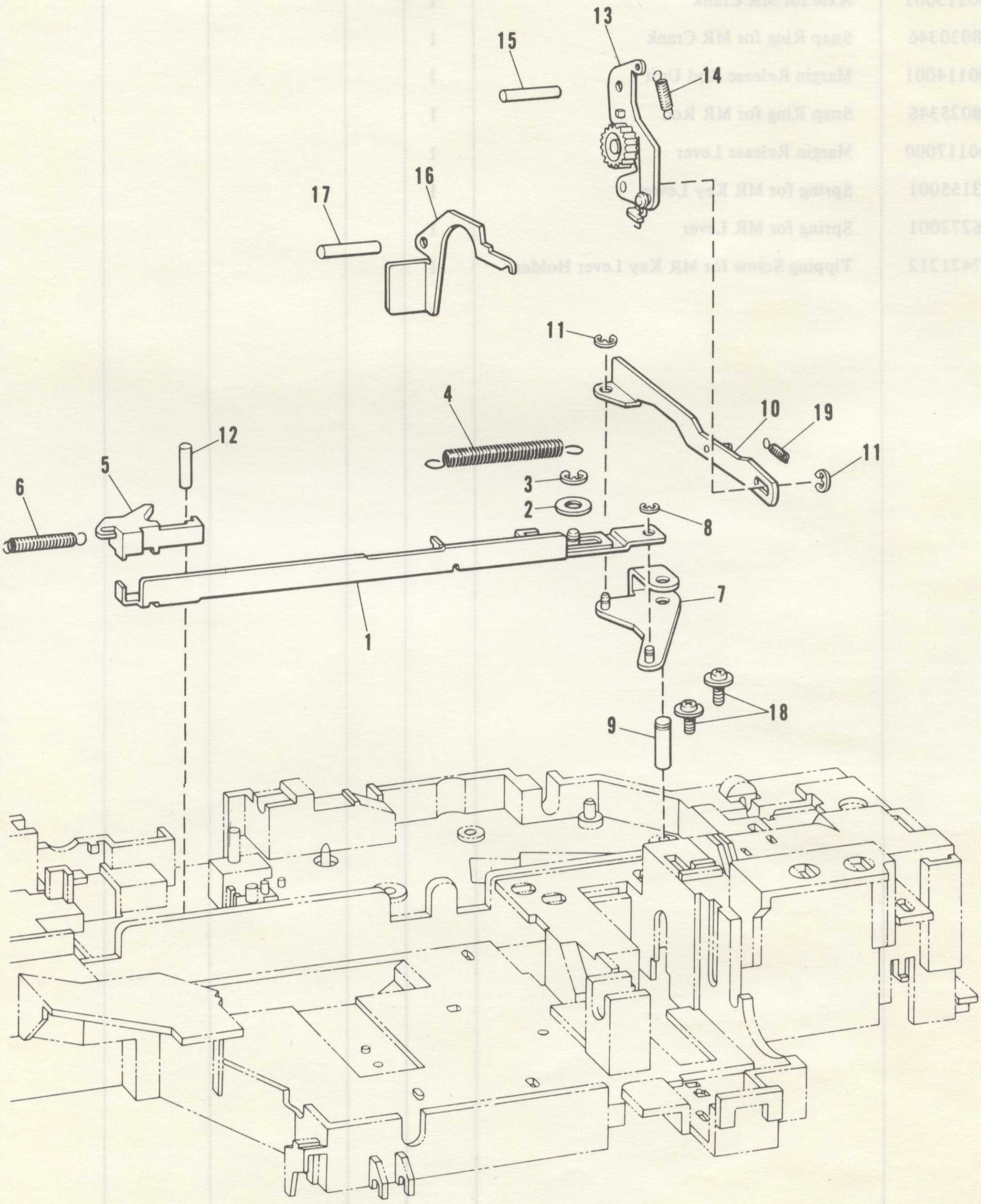
Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–011	Functional group name	MARGIN RELEASE MECHANISM					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1	U00107001	Margin Release Key Lever	1					
2	U00108001	Margin Release Key Holder Unit	1					
3	048025346	Snap Ring for MR Key Lever	1					
4	U00111000	Margin Release Rod (front)	1					
5	U00112000	Margin Release Crank	1					
6	U00113001	Axle for MR Crank	1					
7	048030346	Snap Ring for MR Crank	1					
8	U00114001	Margin Release Rod Unit	1					
9	048025346	Snap Ring for MR Rod	1					
10	U00117000	Margin Release Lever	1					
11	503155001	Spring for MR Key Lever	1					
12	516272001	Spring for MR Lever	1					
13	037421212	Tipping Screw for MR Key Lever Holder	1					

BACK SPACE MECHANISM

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–012



PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300, M9300

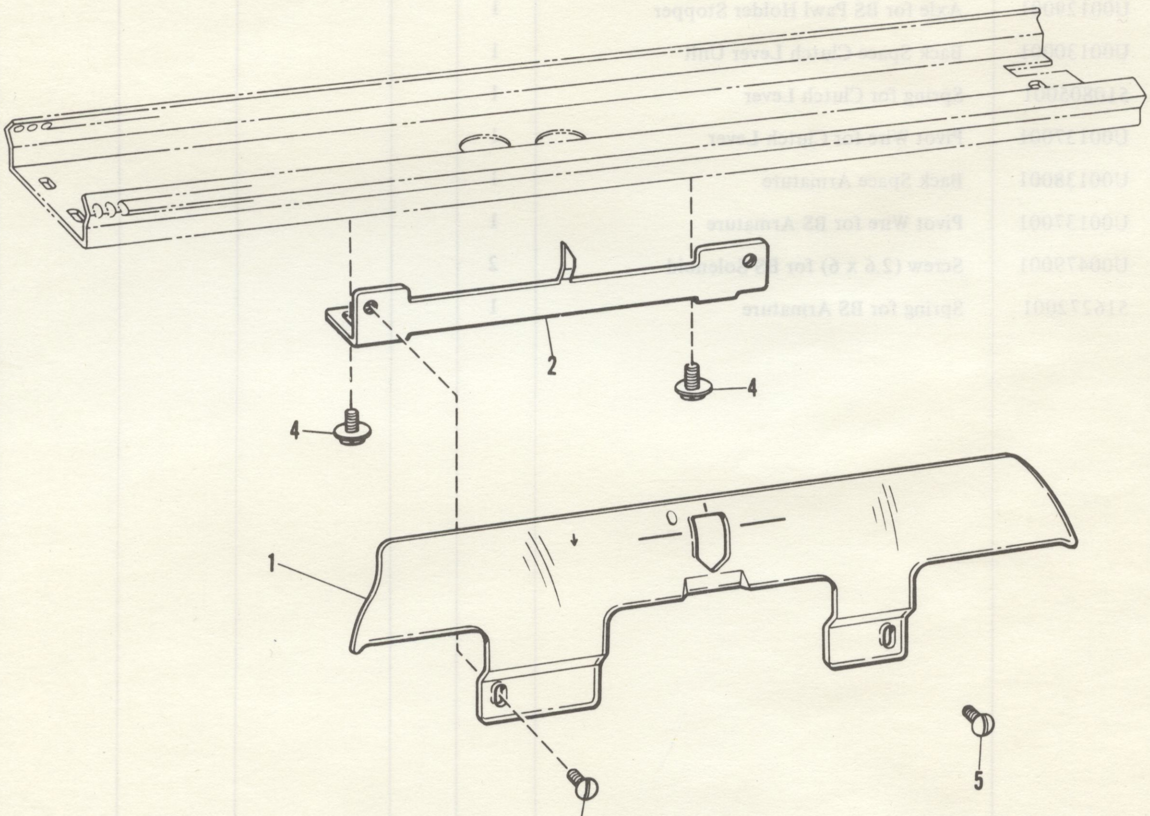
MAIN-REF. NO.	QA–012	Functional group name	BACK SPACE MECHANISM					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1	U00120001	Back Space Pawl Holder Unit	1					
2	025350236	Washer for BS Holder	1					
3	048025346	Snap Ring for BS Holder	1					
4	510069001	Spring for BS Holder	1					
5	U00124000	Back Space Pawl (Pica)	1					
	U01651000	Back Space Pawl (Elite)	1					
6	501406001	Spring for BS Holder	1					
7	U00125001	Back Space Operation Crank	1					
8	048020346	Snap Ring for BS Holder	1					
9	U00127001	Axle for BS Crank	1					
10	U00964001	Back Space Rod Unit	1					
11	048020346	Snap Ring for BS Rod	1					
12	U00129001	Axle for BS Pawl Holder Stopper	1					
13	U00130001	Back Space Clutch Lever Unit	1					
14	510805001	Spring for Clutch Lever	1					
15	U00137001	Pivot Wire for Clutch Lever	1					
16	U00138001	Back Space Armature	1					
17	U00137001	Pivot Wire for BS Armature	1					
18	U00479001	Screw (2.6 x 6) for BS Solenoid	2					
19	516272001	Spring for BS Armature	1					

536–103–012
536–102–012

PAPER METER

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	QA–016



PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300

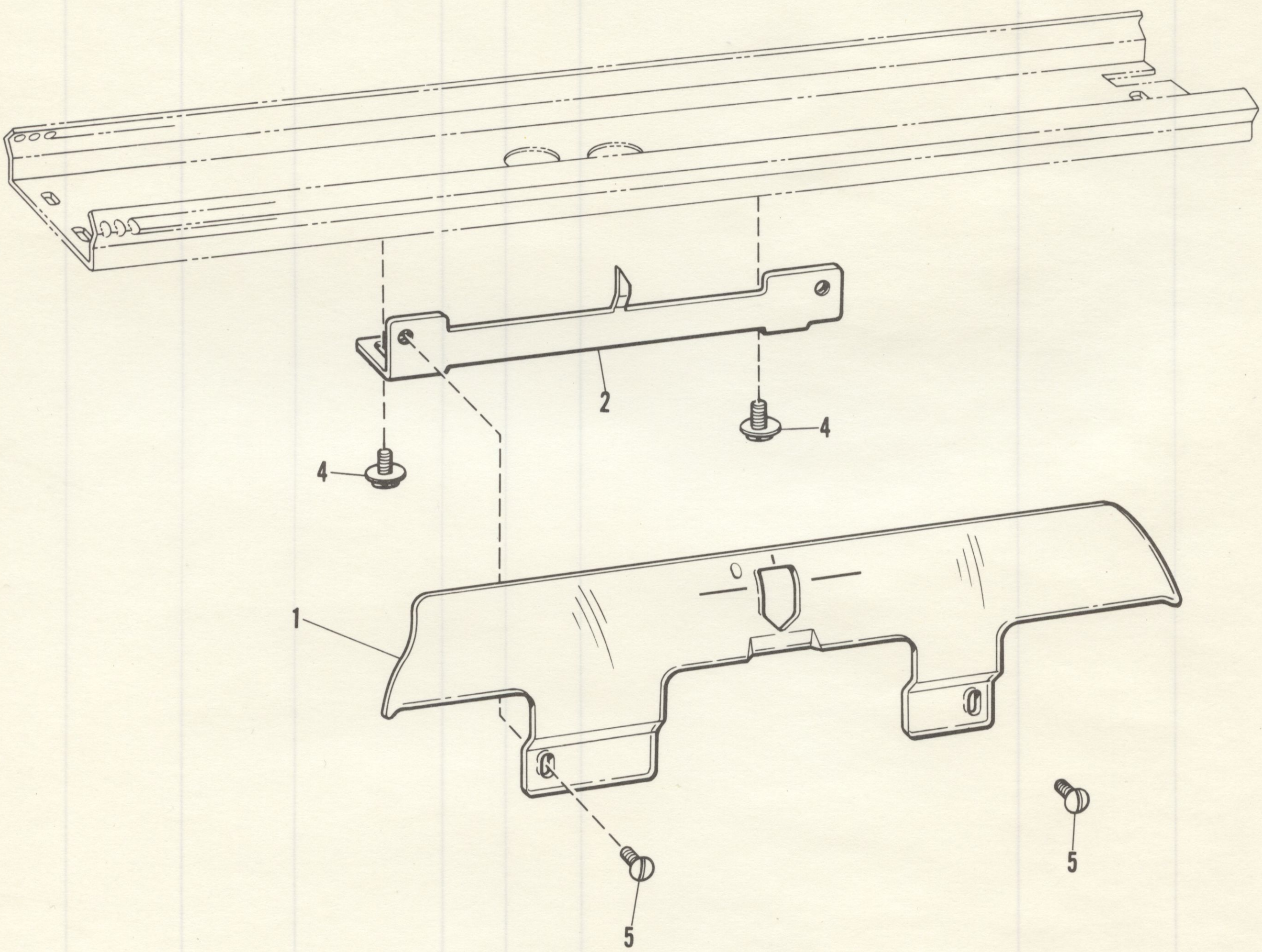
MAIN-REF. NO.	QA–016	Functional group name	PAPER METER					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1	U00139001	Paper Meter (Pica)	1					
	U01584001	Paper Meter (Elite)	1					
2	U00140001	Paper Meter Holder	1					
3	543867001	Screw (3 x 4.5) for Paper Meter Holder	2					
4	542515001	Screw (2.6 x 3.5) for Paper Meter	2					

536–103–016
536–102–016

PAPER METER

Model : M9300

MAIN-REF. NO.	QD–016



536–203–016

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M9300

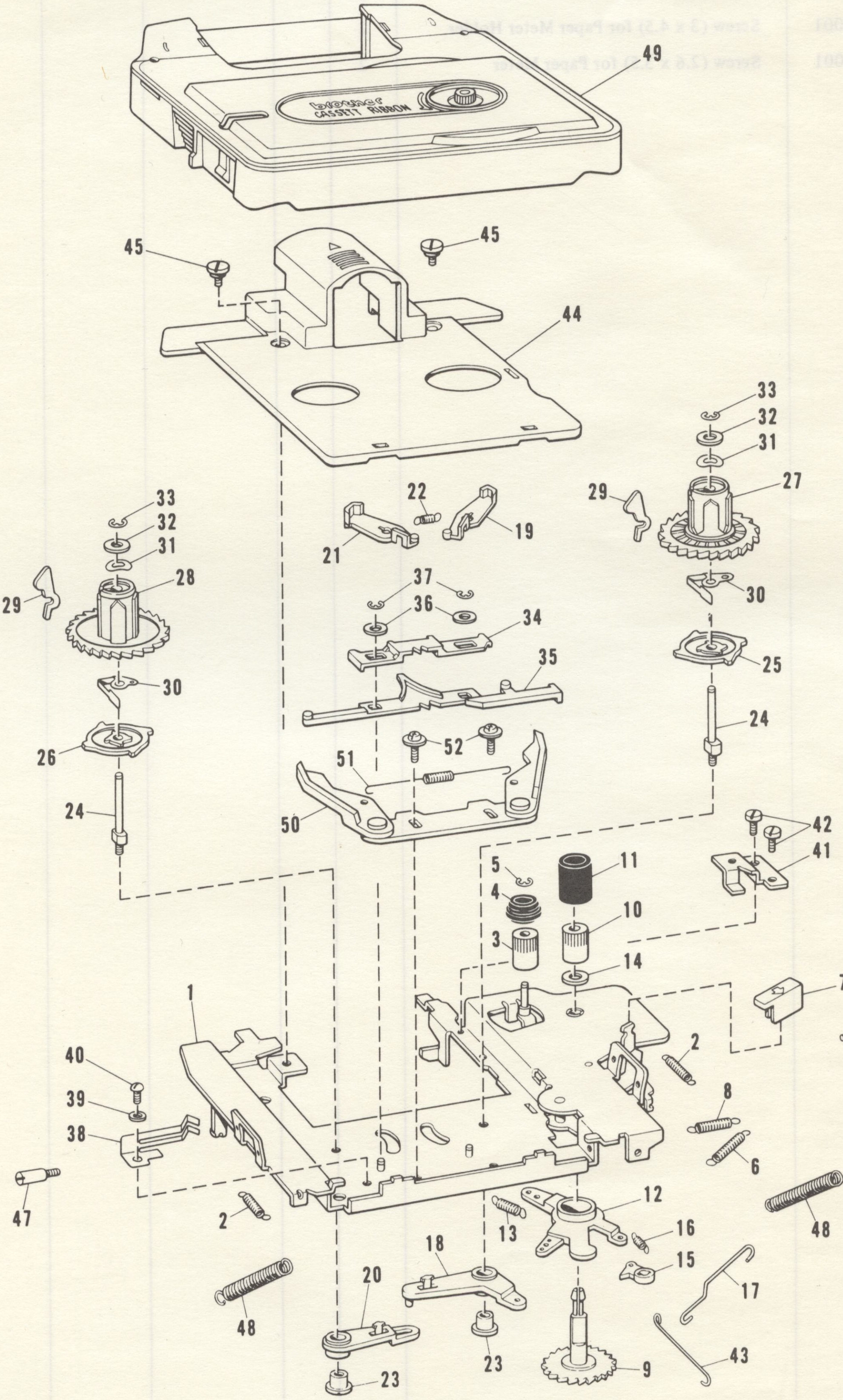
MAIN-REF. NO.	QD–016	Functional group name	PAPER METER					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1	U01625001	Paper Meter	1					
2	U00140001	Paper Meter Holder	1					
3	543867001	Screw (3 x 4.5) for Paper Meter Holder	2					
4	542515001	Screw (2.6 x 3.5) for Paper Meter	2					

536–203–016

RIBBON FEED MECHANISM

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–017



536–103–017

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300, M9300

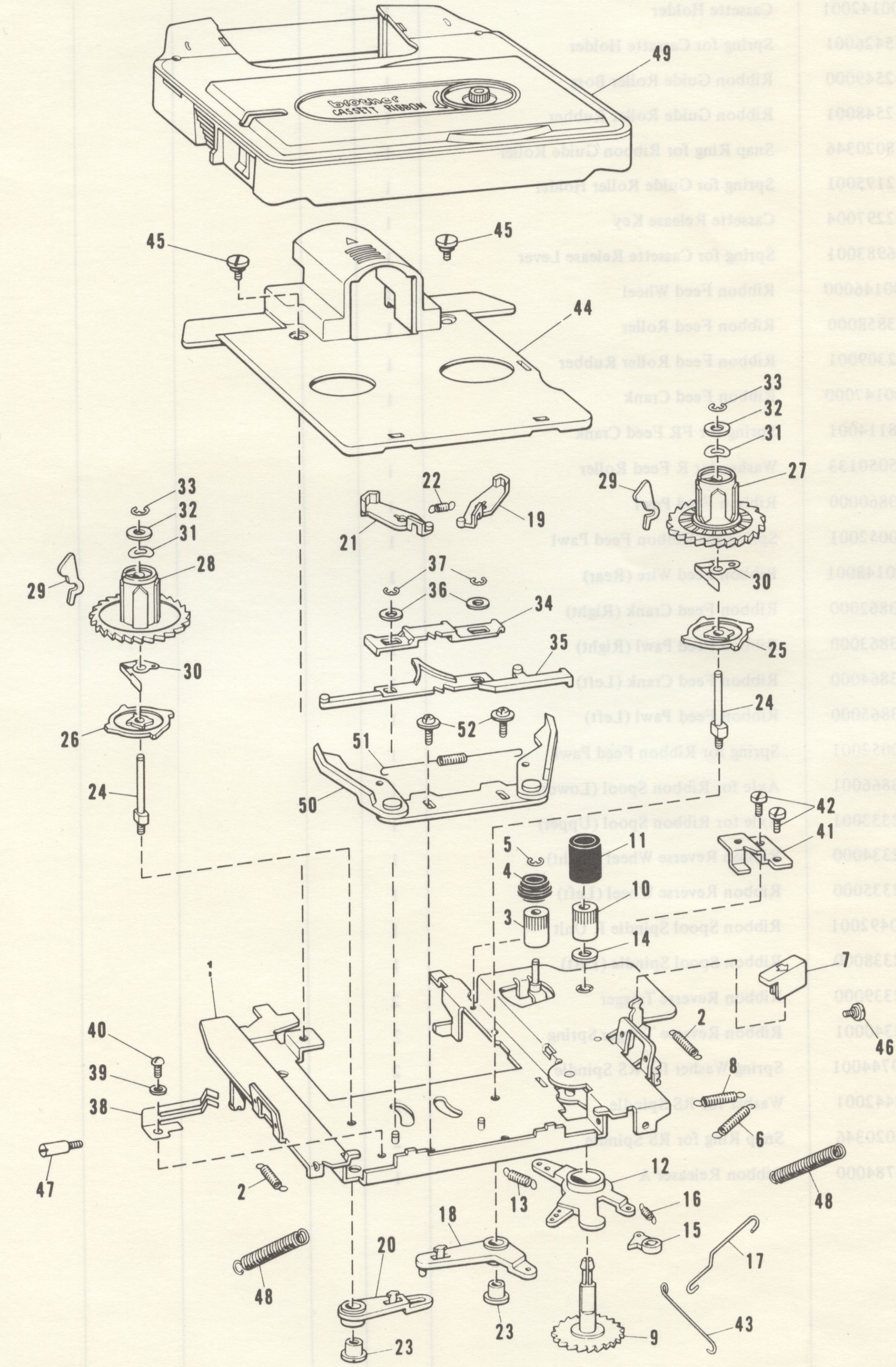
MAIN-REF. NO.	QA–017	Functional group name: RIBBON FEED MECHANISM						
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1–42, 50–52	U00141001	Cassette Holder Assembly	1					
1	U00142001	Cassette Holder	1					
2	515426001	Spring for Cassette Holder	1					
3	542549000	Ribbon Guide Roller Boss	1					
4	542548001	Ribbon Guide Roller Rubber	1					
5	048020346	Snap Ring for Ribbon Guide Roller	1					
6	512195001	Spring for Guide Roller Holder	1					
7	542297004	Cassette Release Key	1					
8	516983001	Spring for Cassette Release Lever	1					
9	U00146000	Ribbon Feed Wheel	1					
10	543858000	Ribbon Feed Roller	1					
11	542309001	Ribbon Feed Roller Rubber	1					
12	U00147000	Ribbon Feed Crank	1					
13	518114001	Spring for FR Feed Crank	1					
14	025050133	Washer for R Feed Roller	1					
15	543860000	Ribbon Feed Pawl	1					
16	510052001	Spring for Ribbon Feed Pawl	1					
17	U00148001	Ribbon Feed Wire (Rear)	1					
18	543862000	Ribbon Feed Crank (Right)	1					
19	543863000	Ribbon Feed Pawl (Right)	1					
20	543864000	Ribbon Feed Crank (Left)	1					
21	543865000	Ribbon Feed Pawl (Left)	1					
22	510052001	Spring for Ribbon Feed Pawl	1					
23	543866001	Axle for Ribbon Spool (Lower)	1					
24	542333001	Axle for Ribbon Spool (Upper)	1					
25	542334000	Ribbon Reverse Wheel (Right)	1					
26	542335000	Ribbon Reverse Wheel (Left)	1					
27	U00492001	Ribbon Spool Spindle R Unit	1					
28	542338000	Ribbon Spool Spindle (Left)	1					
29	542339000	Ribbon Reverse Trigger	2					
30	542340001	Ribbon Reverse Trigger Spring	2					
31	U00744001	Spring Washer for RS Spindle	2					
32	542442001	Washer for RS Spindle	2					
33	048020346	Snap Ring for RS Spindle	2					
34	542784000	Ribbon Releaser A	1					

536–103–017

RIBBON FEED MECHANISM

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–017



536–103–017

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–017	Functional group name: RIBBON FEED MECHANISM						
SUB-REF. NO.	**CODE**	**NAME**	**Q'TY**	**C/P**	**NEW CODE**	**PRODUCTION FROM**	**PRODUCTION UP TO**	**REMARK**
35	543454000	Ribbon Releaser B	1					
36	523516000	Washer for Ribbon Releaser	2					
37	048020346	Snap Ring for Ribbon Releaser	2					
38	542786000	Ribbon Releaser Holding Spring	1					
39	025260136	Washer for RR Holding Spring	1					
40	001260316	Screw (2.6 x 3) for RR Holding Spring	1					
41	U00149001	Cassette Holder Plate	1					
42	007300403	Screw (3 x 4) for C Holder Plate	2					
43	U00150001	Ribbon Feed Wire	1					
44	U00151001	Cassette Holder Cover	1					
45	U00153001	Shoulder Screw for C Holder Cover	2					
46	U00153001	Shoulder Screw for C Holder	1					
47	U00307001	Screw for C Holder	1					
48	U00155001	Spring for C Holder	2					
49	⊠	Cassette Ribbon Complete	1					
50	U00884001	Ribbon Stop Pawl Holder Unit	1					
51	U00888001	Spring for R Stop Pawl	1					
52	U00480001	Screw (3 x 5) for R Stop Pawl Holder	2					

SPECIAL PARTS

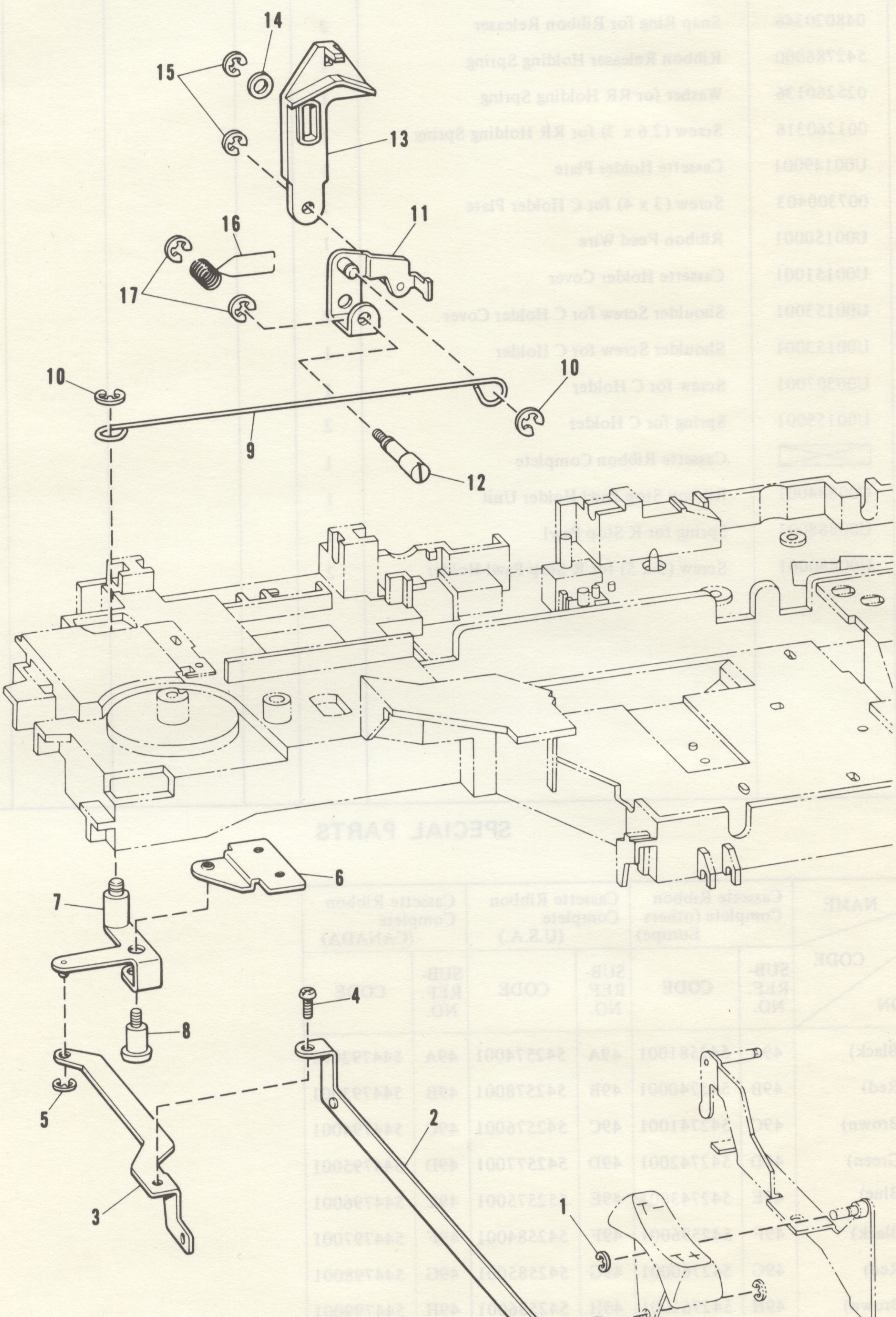
NAME / CODE / COLOR & DESCRIPTION		Cassette Ribbon Complete (others Europe) SUB-REF. NO.	CODE	Cassette Ribbon Complete (U.S.A.) SUB-REF. NO.	CODE	Cassette Ribbon Complete (CANADA) SUB-REF. NO.	CODE
FILM	(Black)	49A	542581001	49A	542574001	49A	544792001
	(Red)	49B	542740001	49B	542578001	49B	544793001
	(Brown)	49C	542741001	49C	542576001	49C	544794001
	(Green)	49D	542742001	49D	542577001	49D	544795001
	(Blue)	49E	542743001	49E	552575001	49E	544796001
NYLON	(Black)	49F	542596001	49F	542584001	49F	544797001
	(Red)	49G	542760001	49G	542585001	49G	544798001
	(Brown)	49H	542761001	49H	542586001	49H	544799001
	(Green)	49I	542762001	49I	542587001	49I	544800001
	(Blue)	49J	542763001	49J	542588001	49J	544801001

Caution: To visualize the ⊠ part and ordering procedures, please refer to the Preface.

TAB-SET CLEAR MECHANISM

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–018



536–103–018
536–113–018

PARTS CODE & PARTS NAME

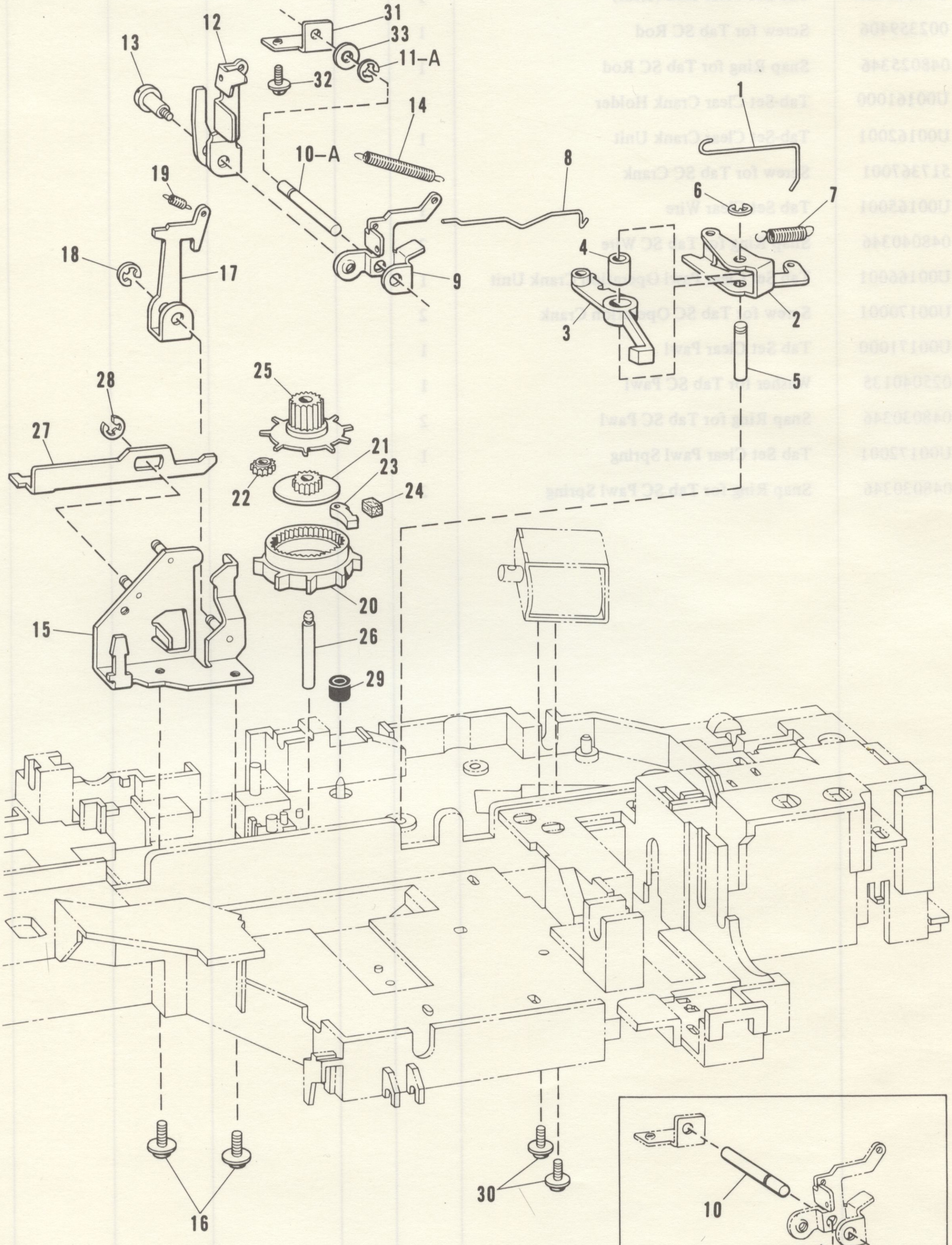
Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–018	Functional group name	TAB-SET CLEAR MECHANISM					
SUB-REF. NO.	**CODE**	**NAME**	**Q'TY**	**C/P**	**NEW CODE**	**PRODUCTION FROM**	**PRODUCTION UP TO**	**REMARK**
1	048025346	Snap Ring for Tab SC Key	1					
2	U00157001	Tab-Set Clear Rod (Front) Unit	1					
3	U00160000	Tab-Set Clear Rod (Rear)	1					
4	002359406	Screw for Tab SC Rod	1					
5	048025346	Snap Ring for Tab SC Rod	1					
6	U00161000	Tab-Set Clear Crank Holder	1					
7	U00162001	Tab-Set Clear Crank Unit	1					
8	517367001	Screw for Tab SC Crank	1					
9	U00165001	Tab Set Clear Wire	1					
10	048040346	Snap Ring for Tab SC Wire	2					
11	U00166001	Tab Set Clear Pawl Operation Crank Unit	1					
12	U00170001	Screw for Tab SC Operation Crank	2					
13	U00171000	Tab Set Clear Pawl	1					
14	025040135	Washer for Tab SC Pawl	1					
15	048030346	Snap Ring for Tab SC Pawl	2					
16	U00172001	Tab Set Clear Pawl Spring	1					
17	048030346	Snap Ring for Tab SC Pawl Spring	2					

TAB OPERATING MECHANISM

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–019



536–103–019
536–102–019

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300, M9300

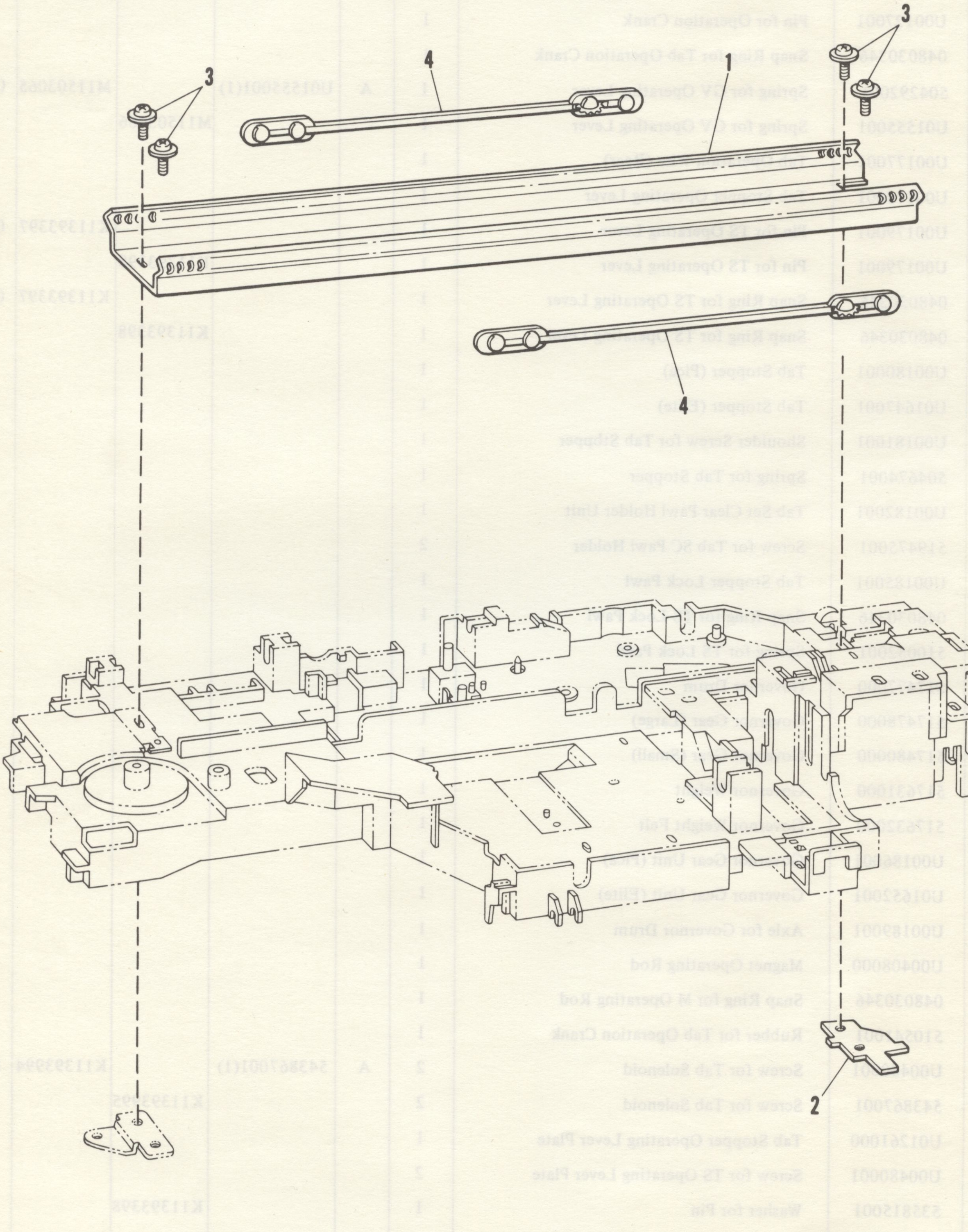
MAIN-REF. NO.	QA–019	Functional group name	TAB OPERATING MECHANISM					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1	U00173001	Tab Operation Wire (Front)	1					
2	U00174001	Tab Operation Crank	1					
3	U00175000	Governor Operating Lever	1					
4	U00176001	Collar for Tab Operation Crank	1					
5	U00127001	Pin for Operation Crank	1					
6	048030346	Snap Ring for Tab Operation Crank	1					
7	504292001	Spring for GV Operating Lever	1	A	U01555001(1)		M11503065	(Dec., 81)
7-A	U01555001	Spring for GV Operating Lever	1			M11503066		
8	U00177001	Tab Operation Wire (Rear)	1					
9	U00178001	Tab Stopper Operating Lever	1					
10	U00179001	Pin for TS Operating Lever	1				K11393397	(Oct., 81)
10-A	U00179001	Pin for TS Operating Lever	1			K11393398		
11	048030346	Snap Ring for TS Operating Lever	1				K11393397	(Oct., 81)
11-A	048030346	Snap Ring for TS Operating Lever	1			K11393398		
12	U00180001	Tab Stopper (Pica)	1					
	U01647001	Tab Stopper (Elite)	1					
13	U00181001	Shoulder Screw for Tab Stopper	1					
14	504674001	Spring for Tab Stopper	1					
15	U00182001	Tab Set Clear Pawl Holder Unit	1					
16	519475001	Screw for Tab SC Pawl Holder	2					
17	U00185001	Tab Stopper Lock Pawl	1					
18	048030346	Snap Ring for TS Lock Pawl	1					
19	510052001	Spring for TS Lock Pawl	1					
20	517477000	Governor Drum	1					
21	517478000	Governor Gear (Large)	1					
22	517480000	Governor Gear (Small)	1					
23	517631000	Governor Weight	1					
24	517632000	Governor Weight Felt	1					
25	U00186001	Governor Gear Unit (Pica)	1					
	U01652001	Governor Gear Unit (Elite)	1					
26	U00189001	Axle for Governor Drum	1					
27	U00408000	Magnet Operating Rod	1					
28	048030346	Snap Ring for M Operating Rod	1					
29	510541001	Rubber for Tab Operation Crank	1					
30	U00480001	Screw for Tab Solenoid	2	A	543867001(1)		K11393994	(Oct., 81)
30-A	543867001	Screw for Tab Solenoid	2			K11393995		
31	U01261000	Tab Stopper Operating Lever Plate	1					
32	U00480001	Screw for TS Operating Lever Plate	2					
33	535815001	Washer for Pin	1			K11393398		

536–103–019
536–102–019

CARRIAGE RAIL

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–025



536–103–025

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300, M9300

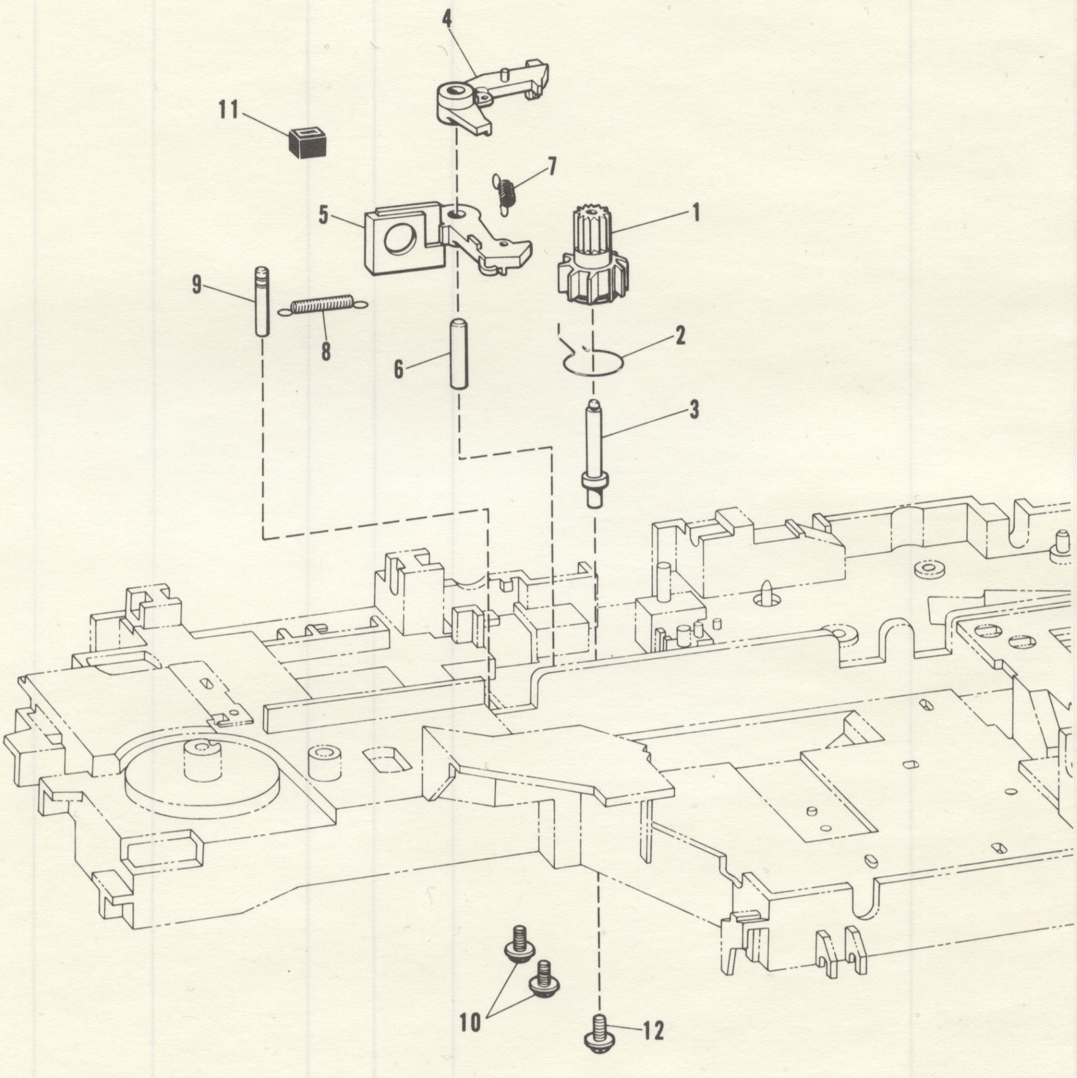
MAIN-REF. NO.	QA–025	Functional group name: CARRIAGE RAIL						
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION		REMARK
						FROM	UP TO	
1	U00190001	Carriage Rail	1					
2	U00191001	Carriage Rail Set Plate	1					
3	U00192001	Screw for Carriage Rail	4					
4	542010001	Carriage Retainer Unit	2					

536–103–025

ESCAPE MECHANISM

Model : M8300, M9300

MAIN- REF. NO.	QA–027



536–103–027
536–102–027

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300, M9300

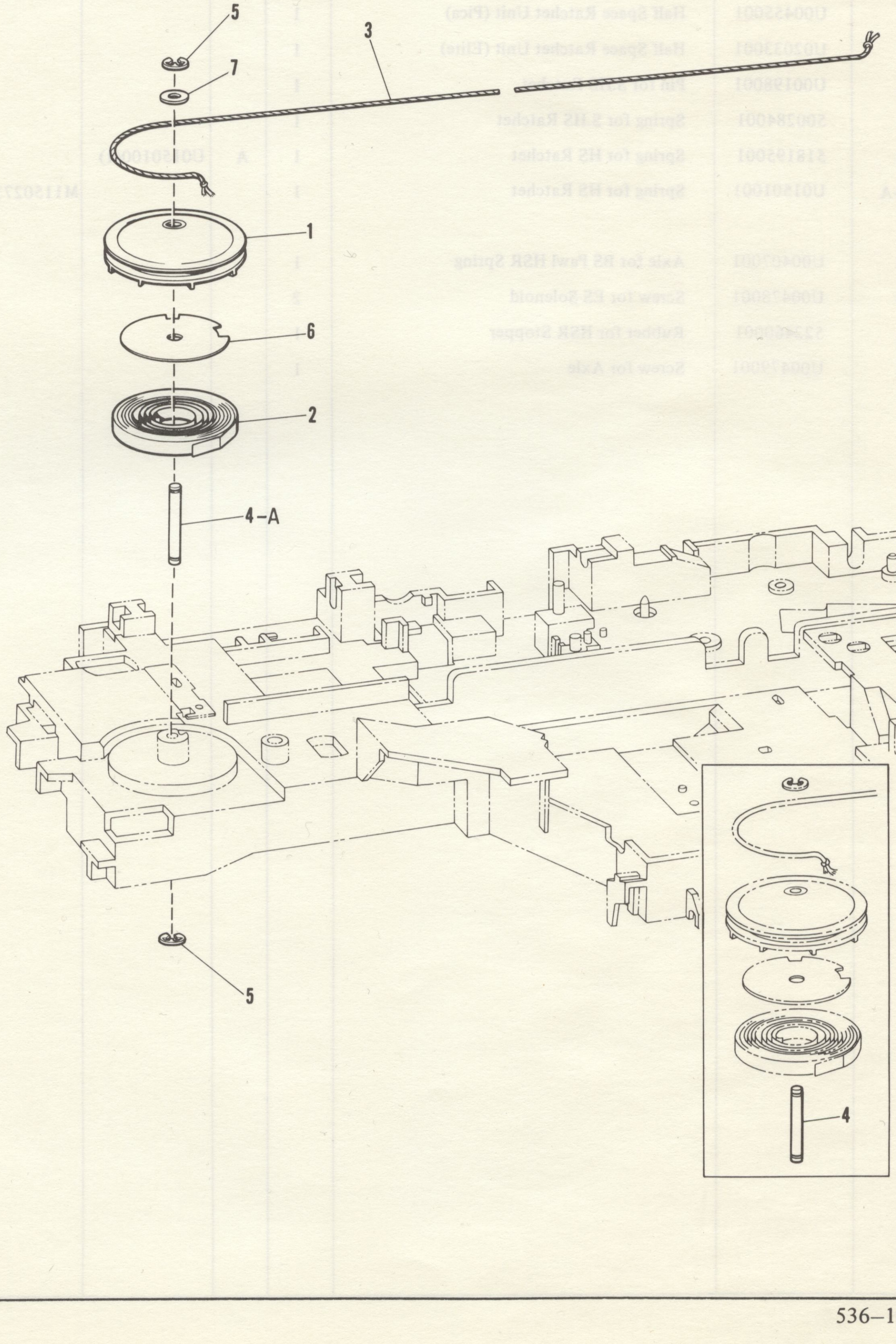
MAIN-REF. NO.	QA–027	Functional group name	ESCAPE MECHANISM					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1	U00193000	Space Pinion (Pica)	1					
	U01649000	Space Pinion (Elite)	1					
2	U00194001	Pawl Release Spring	1					
3	U00195001	Axle for Space Pinion	1	B	U00195001(1) U00479001(1)			
3-A	U00195001	Axle for Space Pinion	1					
4	U00196000	Space Ratchet	1					
5	U00455001	Half Space Ratchet Unit (Pica)	1					
	U02033001	Half Space Ratchet Unit (Elite)	1					
6	U00198001	Pin for S.HS Ratchet	1					
7	500284001	Spring for S.HS Ratchet	1					
8	518195001	Spring for HS Ratchet	1	A	U0150100(1)		M11502737	(Dec., 81)
8-A	U01501001	Spring for HS Ratchet	1			M11502738		
9	U00407001	Axle for BS Pawl HSR Spring	1					
10	U00478001	Screw for ES Solenoid	2					
11	522460001	Rubber for HSR Stopper	1					
12	U00479001	Screw for Axle	1					

536–103–027
536–102–027

SPRING DRUM

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–028



536–103–028

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300, M9300

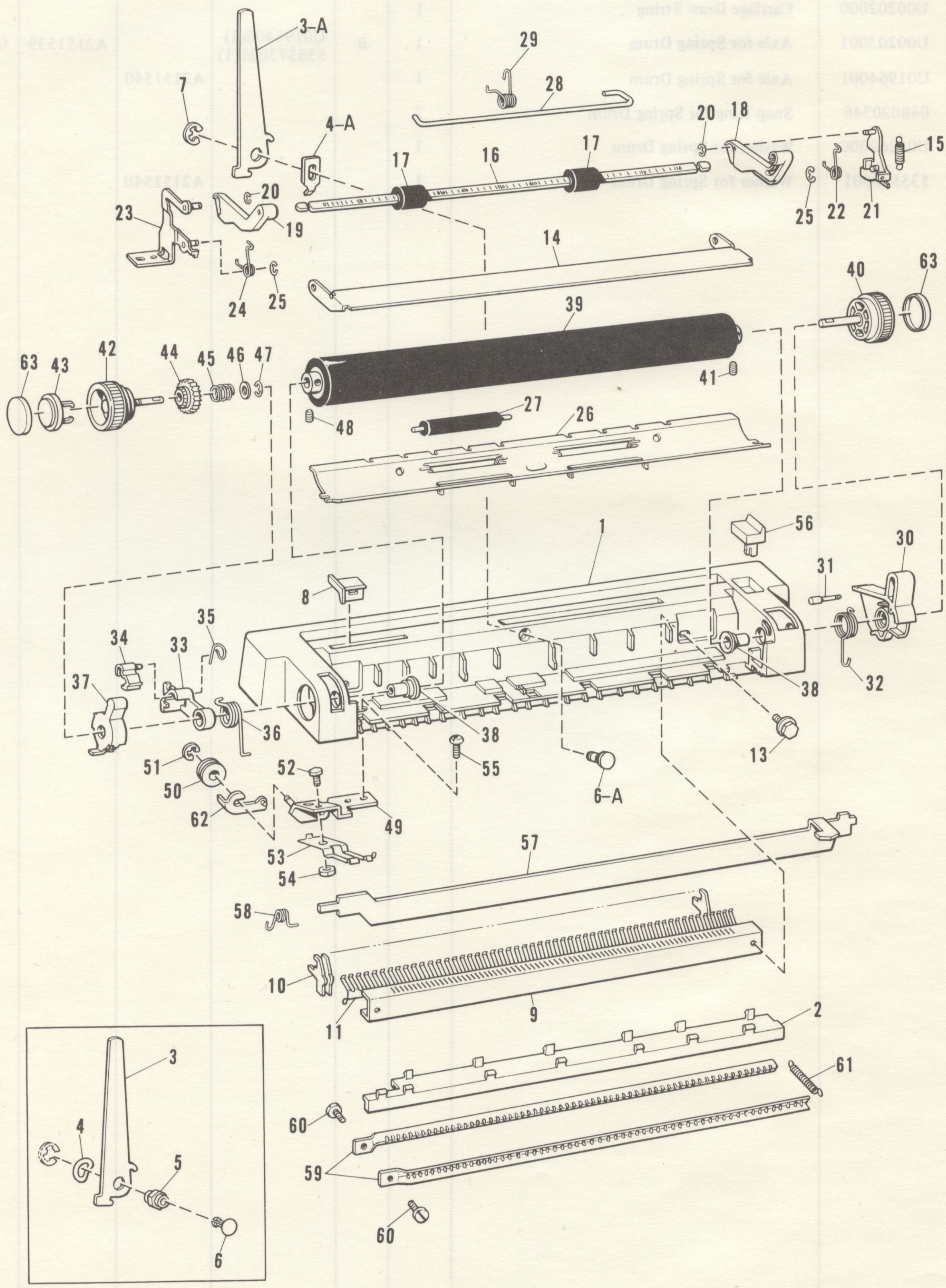
MAIN-REF. NO.	QA–028	Functional group name: SPRING DRUM						
SUB-REF. NO.	**CODE**	**NAME**	**Q'TY**	**C/P**	**NEW CODE**	**PRODUCTION FROM**	**PRODUCTION UP TO**	**REMARK**
1	U00199001	Spring Drum Unit (With 2, 6)	1					
2	U00201001	Carriage Spiral Spring	1					
3	U00202000	Carriage Draw String	1					
4	U00203001	Axle for Spring Drum	1	B	U0196400(1) 535573001(1)		A2151539	(Dec., 81)
4-A	U01964001	Axle for Spring Drum	1			A2151540		
5	048020346	Snap Ring for Spring Drum	2					
6	U01262000	Washer for Spring Drum	1					
7	535573001	Washer for Spring Drum	1			A2151540		

536–103–028

CARRIAGE MECHANISM

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	QA–031



536–103–031 536–113–031
536–102–031 536–112–031

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	QA–031	Functional group name	CARRIAGE MECHANISM					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1		Carriage 12	1					
2	543726000	Space Rack 12	1					
3	543506001	Paper Supporter	1	B	U00861001(1) U00872001(1) U00873001(1) 048030346(1)		J11386928	(Sep., 81)
3-A	U00871001	Paper Supporter	1			J11386929		
4	543507001	Spring Washer for Paper Supporter	1	B	U00872001(1) U00871001(1) U00873001(1) 048030346(1)		J11386928	
4-A	U00872001	Paper Supporter Spring	1			J11386929		
5	543508001	Paper Supporter Coller	1				J11386928	
6		Paper Supporter Axle	1	B	U00873001(1) U00871001(1) U00872001(1) 048030346(1)		J11386928	
6-A		Paper Supporter Axle	1			J11386929		
7	048050346	Snap Ring for Paper Supporter	1					
7-A	048030346	Snap Ring for Paper Supporter	1					
8		Paper Guide	1					
9	543511001	Tab Fram (with 10~11) (Pica)	1					
	544685001	Tab Fram (with 10~11) (Elite)	1					
10	543707001	Tab Pawl (Pica)	101					
		Tab Pawl (Elite)	121					
11	543513000	Spring for Tab Pawl (Pica)	1					
	544687000	Spring for Tab Pawl (Elite)	1					
13	U00986001	Screw for Tab Frame	2					
14		Paper Rest Unit 12	1					
15	518547001	Spring for Paper Rest	1					
16	543517001	Paper Bial Scale 12 (Pica)	1					
	544688001	Paper Bail Scale 12 (Elite)	1					
17	571931001	Paper Bail Scale Roller Unit	2					

SPECIAL PARTS

NAME / CODE / COLOR & DESCRIPTION	Carriage 12P		Paper Supporter Axle		Paper Guide		Paper Rest Unit 12					
	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE
Black (010) (Pica)	$1A_1$	543505006										
Gray (260) (Pica)	$1A_2$	543505006										
Black (010) (Elite)	$1B_1$	544684006										
Gray (260) (Elite)	$1B_2$	544684004										
Black (010)			6A 6-AA	543509006 U00873001	8A	543510001	14A	544587001				
Gray (260)			6B 6-AB	543509004 U00873004	8B	543510004	14B	544587004				

Caution : To visualize the [slashed box] part and ordering procedures, please refer to the Preface.

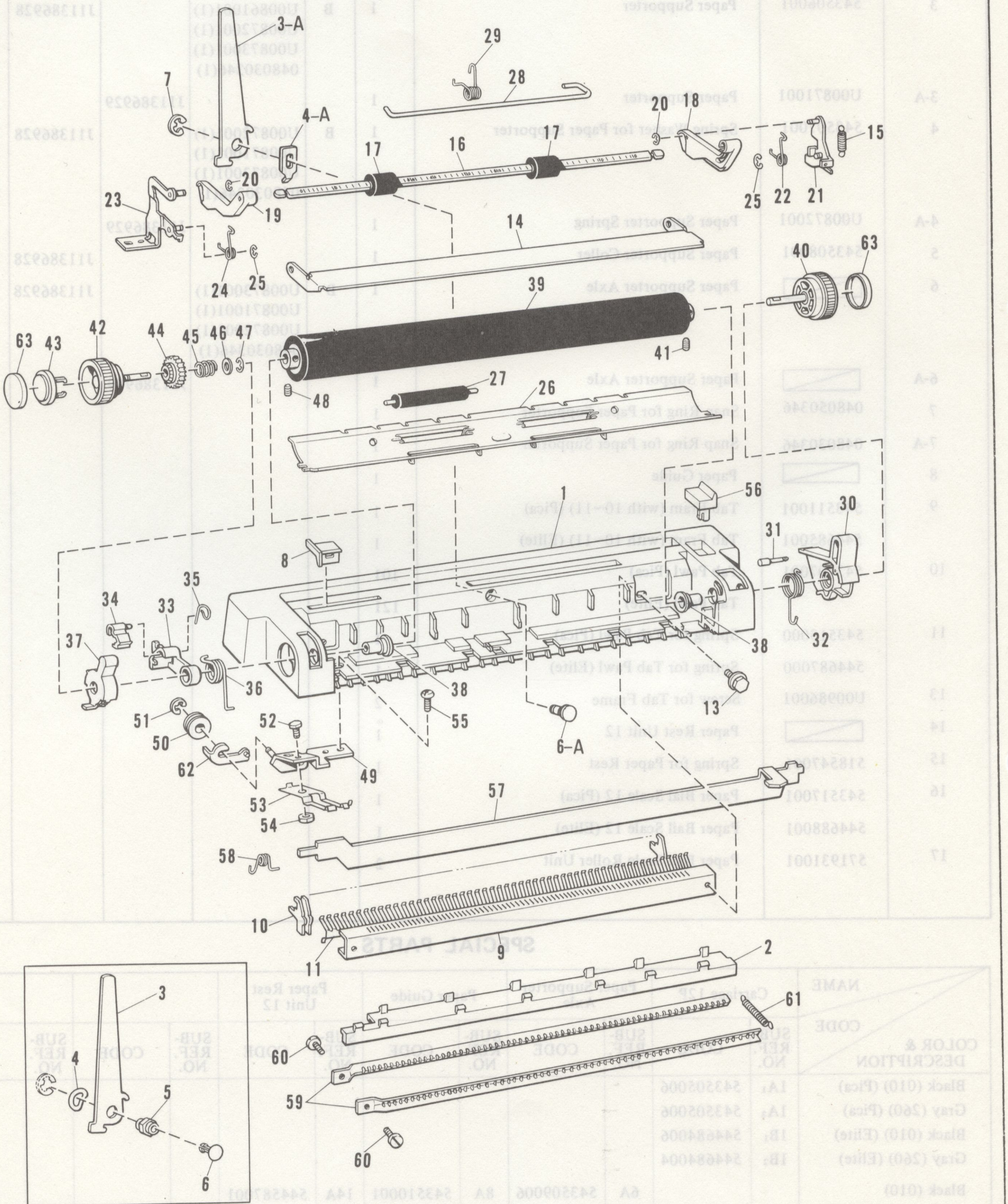
536–103–031 536–113–031
536–102–031 536–112–031

RIV. B 82/02

CARRIAGE MECHANISM

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	QA–031



536–103–031 536–113–031
536–102–031 536–112–031

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	QA–031	Functional group name	CARRIAGE MECHANISM					
SUB-REF. NO.	**CODE**	**NAME**	**Q'TY**	**C/P**	**NEW CODE**	**PRODUCTION FROM**	**PRODUCTION UP TO**	**REMARK**
18	⧅	Paper Bail Scale Arm (R)	1					
19	⧅	Paper Bail Scale Arm (L)	1					
20	048020346	Snap Ring for PB Scale Arm (R·L)	2					
21	543520001	Paper Bail Scale Holder (R) Unit	1					
22	543524001	Paper Bail Scale Operating Spring (R)	1					
23	U00665001	Paper Bail Scale Holder (L) Unit	1					
24	543524001	Paper Bail Scale Operating Spring (L)	1					
25	048025346	Snap Ring for Operating Spring (R·L)	2					
26	543526001	Paper Pan 12	1					
27	543527001	Paper Feed Roller (Rear)	4					
28	543528001	Paper Pan Support Wire	1					
29	543529001	Paper Pan Support Spring	1					
30	⧅	Paper Release Lever	1					
31	543531001	PBS Operating Pin	1					
32	543532001	Paper Release Lever Spring	1					
33	543533000	Line Space Operating Lever	1					
34	543534000	Line Space Ratchet	1					
35	543535001	Line Space Ratchet Spring	1					
36	543536001	Line Space Operating Lever Spring	1					
37	⧅	Line Space Adjusting Cam	1					
38	543538001	Platen Bushing	2					
39	543539001	Platen 12	1					
40	⧅	Platen Knob (R) Unit (with 63)	1					
41	525745001	Screw for Platen Knob (R)	1					

SPECIAL PARTS

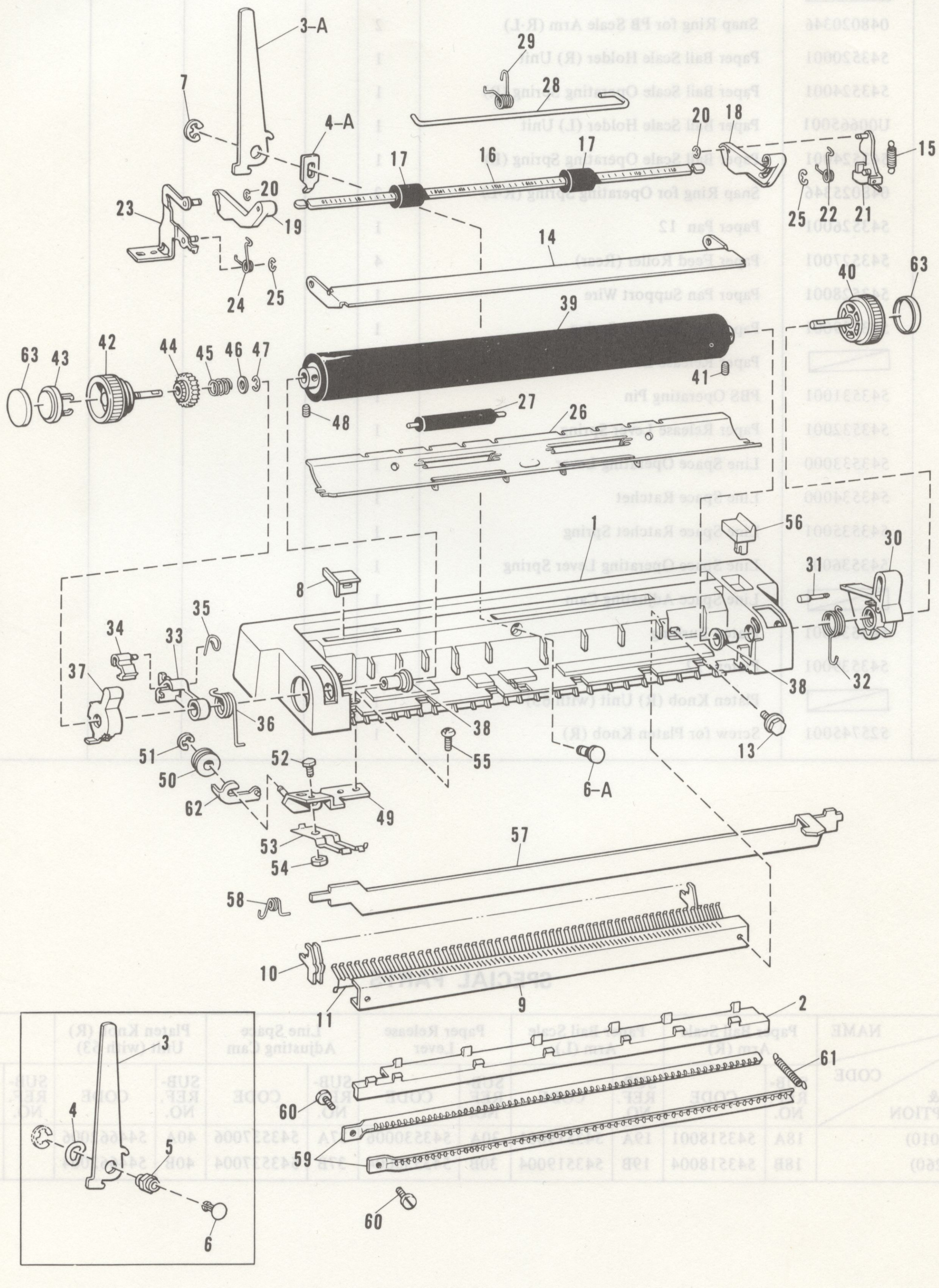
NAME / CODE / COLOR & DESCRIPTION	Paper Bail Scale Arm (R)		Paper Bail Scale Arm (L)		Paper Release Lever		Line Space Adjusting Cam		Platen Knob (R) Unit (with 63)			
	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE
Black (010)	18A	543518001	19A	543519001	30A	543530006	37A	543537006	40A	544662006		
Gray (260)	18B	543518004	19B	543519004	30B	543530004	37B	543537004	40B	544662004		

Caution : To visualize the ⧅ part and ordering procedures, please refer to the Preface.

CARRIAGE MECHANISM

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	QA–031



PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	QA–031	Functional group name	CARRIAGE MECHANISM						
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK	
42–47, 63		Platen Knob (L) Unit	1						
42		Platen Knob (L)	1						
43		Paper Release Push Button	1						
44	543547000	Line Space Ratchet Plate	1						
45	534458001	Pressure Spring for Line Space Ratchet Plate	1						
46	510061001	Washer for Pressure Spring	1						
47	048040346	Snap Ring for LS Ratchet Plate Spring	1						
48	525745001	Screw for Platen Knob (L)	1						
49	543548001	Line Space Stopper Holder Unit	1						
50	543551000	Guide Roller for Return String	1						
51	048020346	Snap Ring for Guide Roller	1						
52	543552001	Screw for LS Stopper	1						
53	543553001	Line Space Ratchet Plate Spring	1						
54	021300106	Nut for LSR Plate Spring	1						
55	519959001	Screw for LS Stopper Holder	2						
56		Carriage Release Button	1						
57	543555001	Carriage Release Bar	1						
58	543556001	Carriage Release Bar Spring	1						
59	543557001	Carriage Retainer Rail	2						
60	543558001	Screw for CR Rail	1						
61	523509001	Spring for CR Rail	1						
62	543559001	Return String Cover	1						
63	544655001	Platen Knob Cap	2						

COLOR & DESCRIPTION (NAME / CODE)	Platen Knob (L) Unit		Platen Knob (L)		Paper Release Push Button		Carriage Release Button					
	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE
Black (010)	42~47 63A	544663006	42A	543544006	43A	543546006	56A	543554006				
Gray (260)	42~47 63B	544663004	42B	543544004	43B	543546004	56B	543554004				

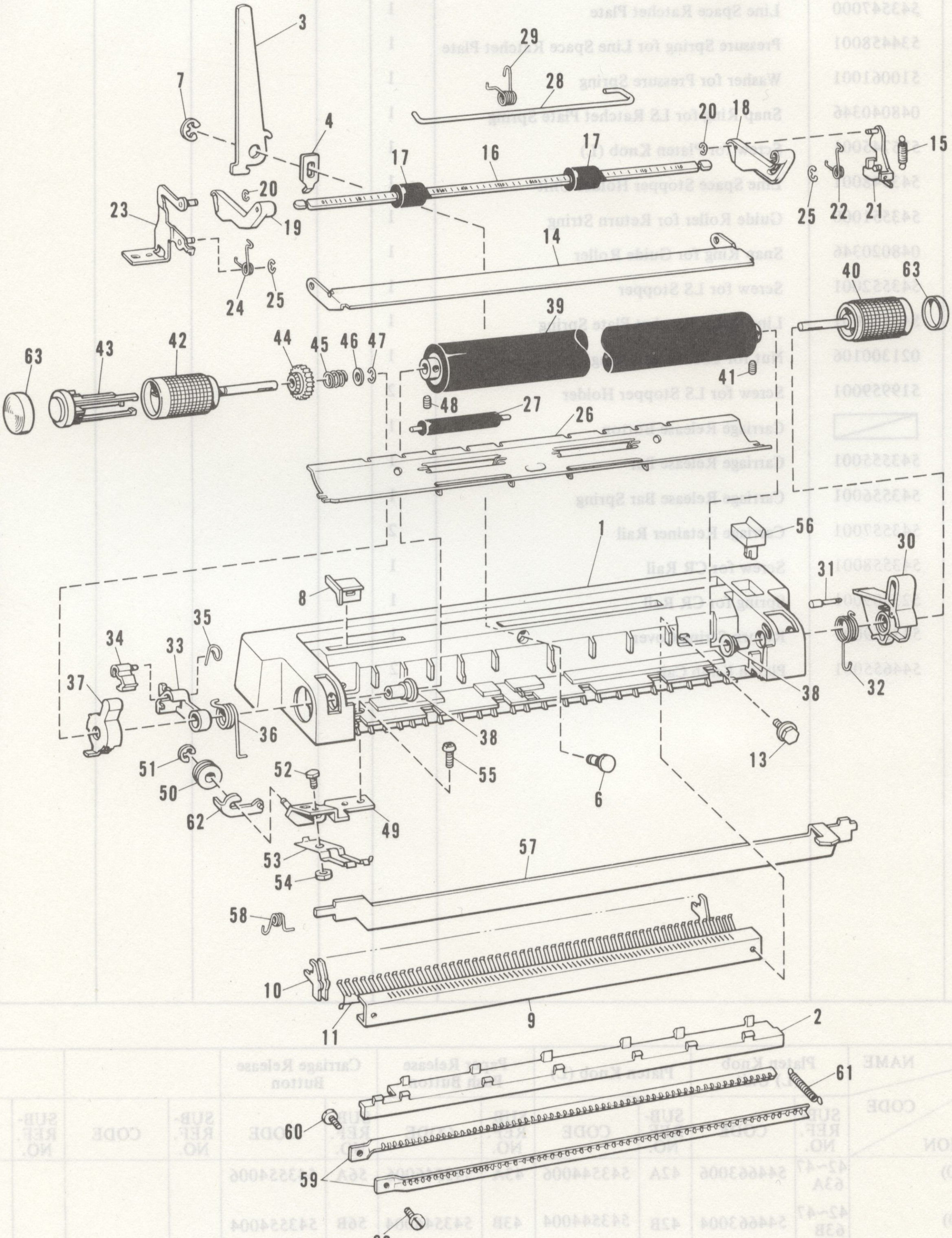
Caution : To visualize the part and ordering procedures, please refer to the Preface.

536–103–031 536–113–031
536–102–031 536–112–031

CARRIAGE MECHANISM

Model : M9300 w/o Case

MAIN-REF. NO.	QC–031



536–303–031
536–302–031

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M9300 w/o Case

MAIN-REF. NO.	QC–031	Functional group name	CARRIAGE MECHANISM					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1		Carriage 12	1					
2	543726000	Space Rack 12	1					
3	U00871001	Paper Supporter	1					
4	U00872001	Spring Washer for Paper Supporter	1					
6		Paper Supporter Axle	1					
7	048030346	Snap Ring for Paper Supporter Axle	1					
8		Paper Guide	1					
9	543511001	Tab Frame (With 10~11) (Pica)	1					
	544685001	Tab Frame (With 10~11) (Elite)	1					
10	543707001	Tab Pawl (Pica)	101					
	543707001	Tab Pawl (Elite)	121					
11	543513000	Spring for Tab Pawl (Pica)	1					
	544687000	Spring for Tab Pawl (Elite)	1					
13	U00986001	Screw for Tab Frame	2					
14		Paper Rest Unit (12)	1					
15	518547001	Spring for Paper Rest	1					
16	U01572001	Paper Bail Scale (12P)	1					
	U01645001	Paper Bail Scale (12E)	1					
17	571931001	Paper Bail Scale Roller Unit	2					
18		Paper Bail Scale Arm (R)	1					
19		Paper Bail Scale Arm (L)	1					
20	048020346	Snap Ring for PB Scale Arm RL	2					
21	543520001	Paper Bail Scale Holder (R) Unit	1					
22	543524001	Paper Bail Scale Operating Spring (R)	1					
23	U00665001	Paper Bail Scale Holder (L) Unit	1					
24	543524001	Paper Bail Scale Operating Spring (L)	1					
25	048025346	Snap Ring for Operating Spring RL	2					
26	543526001	Paper Pan (12)	1					
27	543527001	Paper Feed Roller (Rear)	4					
28	543528001	Paper Pan Support Wire	1					
29	543529001	Paper Pan Support Spring	1					
30		Paper Release Lever	1					

SPECIAL PARTS

NAME / COLOR & DESCRIPTION \ CODE	Carriage 12P		Paper Supporter Axle		Paper Guide		Paper Rest Unit 12		Paper Bail Scale Arm (R)		Paper Bail Scale Arm (L)		Paper Release Lever	
	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE
Black (010) (Pica)	1A	U01571006												
Black (010) (Elite)	1B	U01641006												
Black (010)			6A	U00873006	8A	543510001	14A	544587001	18A	543518001	19A	543519001	30A	543530006

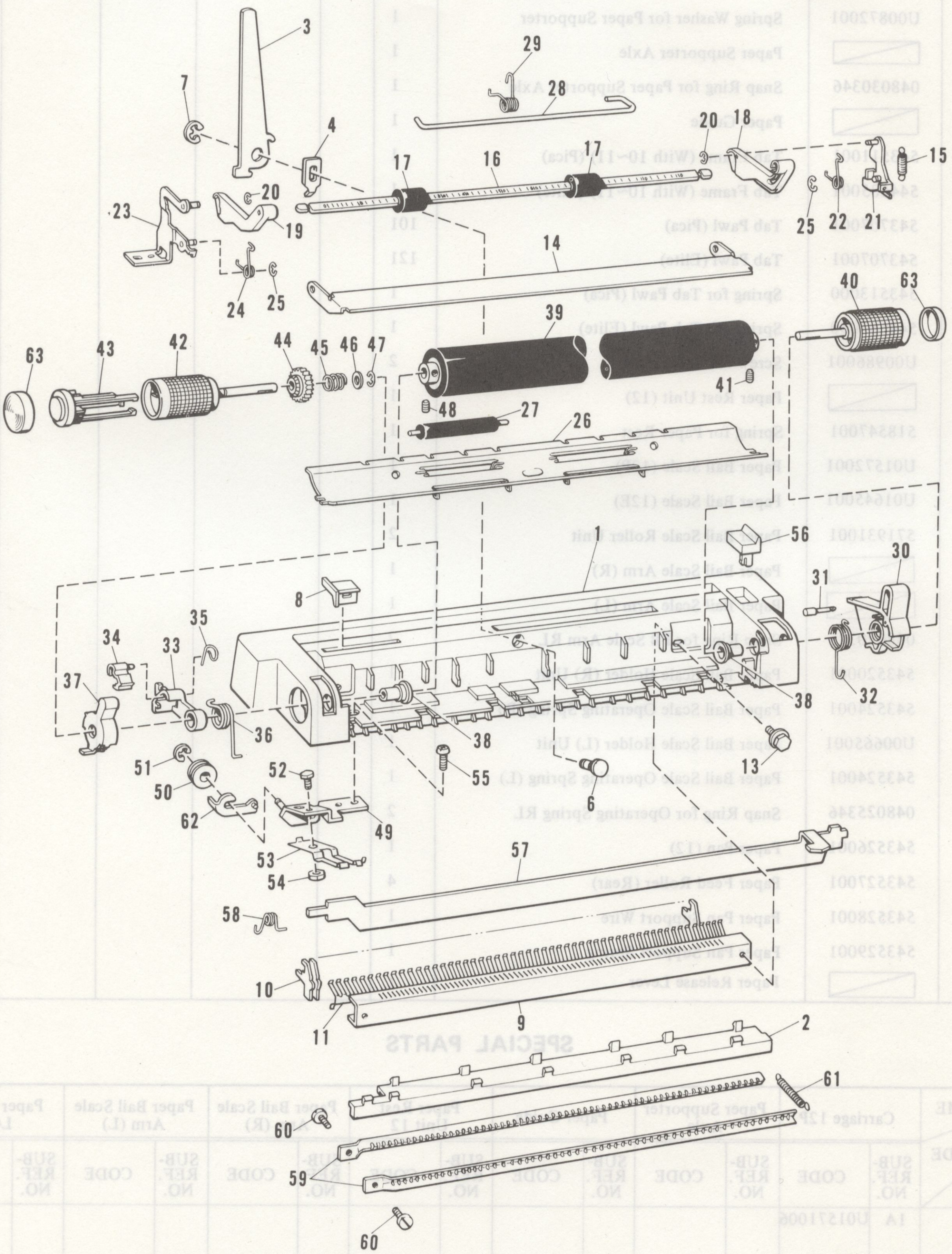
Caution: To visualize the part and ordering procedures, please refer to the Preface.

536–303–031
536–302–031

CARRIAGE MECHANISM

Model : M9300 w/o Case

MAIN-REF. NO.	QC–031



PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M9300 w/o Case

MAIN-REF. NO.	QC–031	Functional group name	CARRIAGE MECHANISM						
SUB-REF. NO.	**CODE**	**NAME**	**Q'TY**	**C/P**	**NEW CODE**	**PRODUCTION FROM**	**PRODUCTION UP TO**	**REMARK**	
31	543531001	PBS Operating Pin	1						
32	543532001	Paper Release Lever Spring	1						
33	543533000	Line Space Operating Lever	1						
34	543534000	Line Space Ratchet	1						
35	543535001	Line Space Ratchet Spring	1						
36	543536001	Line Space Operating Lever Spring	1						
37		Line Space Adjusting Cam	1						
38	543538001	Platen Bushing	2						
39	543539001	Platen (12)	1						
40		Platen Knob (R) Unit (With 63)	1						
41	525745001	Screw for Platen Knob (R)	1						
42		Platen Knob (L) Unit (With 43-47, 63)	1						
43		Paper Release Push Button	1						
44	543547000	Line Space Ratchet Plate	1						
45	534458001	Pressure Spring for Line Space Ratchet Plate	1						
46	510061001	Washer for Pressure Spring	1						
47	048040346	Snap Ring for LS Ratchet Plate Spring	1						
48	525745001	Screw for Platen Knob (L)	1						
49	543548001	Line Space Stopper Holder Unit	1						
50	543551000	Guide Roller for Return String	1						
51	048020346	Snap Ring for Guide Roller	1						
52	543552001	Screw for LS Stopper	1						
53	543553001	Line Space Ratchet Plate Spring	1						
54	021300106	Nut for LSR Plate Spring	1						
55	519959001	Screw for LS Stopper Holder	2						
56		Carriage Release Button	1						
57	54355001	Carriage Release Bar	1						
58	543556001	Carriage Release Bar Spring	1						
59	543557001	Carriage Retainer Rail	2						
60	543558001	Screw for CR Rail	1						
61	523509001	Spring for CR Rail	1						
62	543559001	Return String Cover	1						
63	519164001	Platen Knob Cap	2						

SPECIAL PARTS

NAME / CODE / COLOR & DESCRIPTION	Line Space Adjusting Cam		Platen Knob (R) Unit (with 63)		Platen Knob (L) Unit (with 43-47, 63)		Paper Release Push Button		Carriage Release Button	
	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE
Black (010)	37A	543537006	40A	U01573006	42A	U01575006	43A	U01577006	56A	543554006

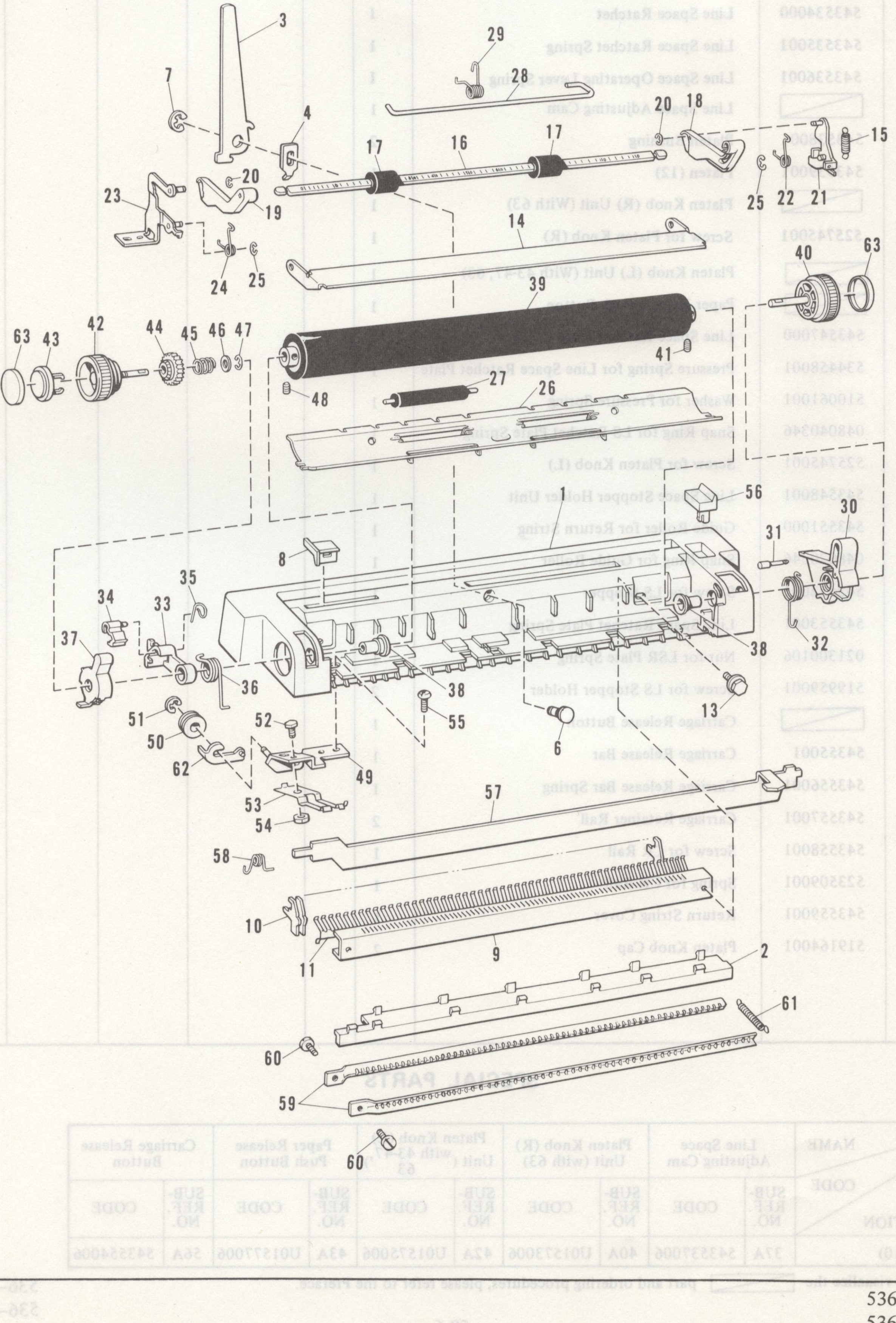
Caution: To visualize the [boxed] part and ordering procedures, please refer to the Preface.

536–303–031
536–302–031

CARRIAGE MECHANISM

Model : M9300 w/Case

MAIN-REF. NO.	QE–031



536–313–031
536–312–031

PARTS CODE & PARTS NAME

Model: M9300 w/Case

MAIN-REF. NO.	QE–031	Functional group name	CARRIAGE MECHANISM						
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK	
1		Carriage 12	1						
2	543726000	Space Rack 12	1						
3	U00871001	Paper Supporter	1						
4	U00872001	Paper Supporter Spring	1						
6		Paper Supporter Axle	1						
7	048030346	Snap Ring for Paper Supporter	1						
8		Paper Guide	1						
9	543511001	Tab Frame (with 10~11) (Pica)	1						
	544685001	Tab Frame (with 10~11) (Elite)	1						
10	543707001	Tab Pawl (Pica)	101						
	543707001	Tab Pawl (Elite)	121						
11	543513000	Spring for Tab Pawl (Pica)	1						
	544687000	Spring for Tab Pawl (Elite)	1						
13	U00986001	Screw for Tab Frame	2						
14		Paper Rest Unit 12	1						
15	518547001	Spring for Paper Rest	1						
16	U01572001	Paper Bail Scale 12 (Pica)	1						
	U01645001	Paper Bail Scale 12 (Elite)	1						
17	571931001	Paper Bail Scale Roller Unit	2						
18		Paper Bail Scale Arm (R)	1						
19		Paper Bail Scale Arm (L)	1						
20	048020346	Snap Ring for Paper Bail Scale Arm (R, L)	2						
21	543520001	Paper Bail Scale Holder (R) Unit	1						
22	543524001	Paper Bail Scale Operating Spring (R)	1						
23	U00665001	Paper Bail Scale Holder Unit (L)	1						
24	543524001	Paper Bail Scale Operating Spring (L)	1						
25	048025346	Snap Ring for Operating Spring (R, L)	2						
26	543526001	Paper Pan 12	1						

SPECIAL PARTS

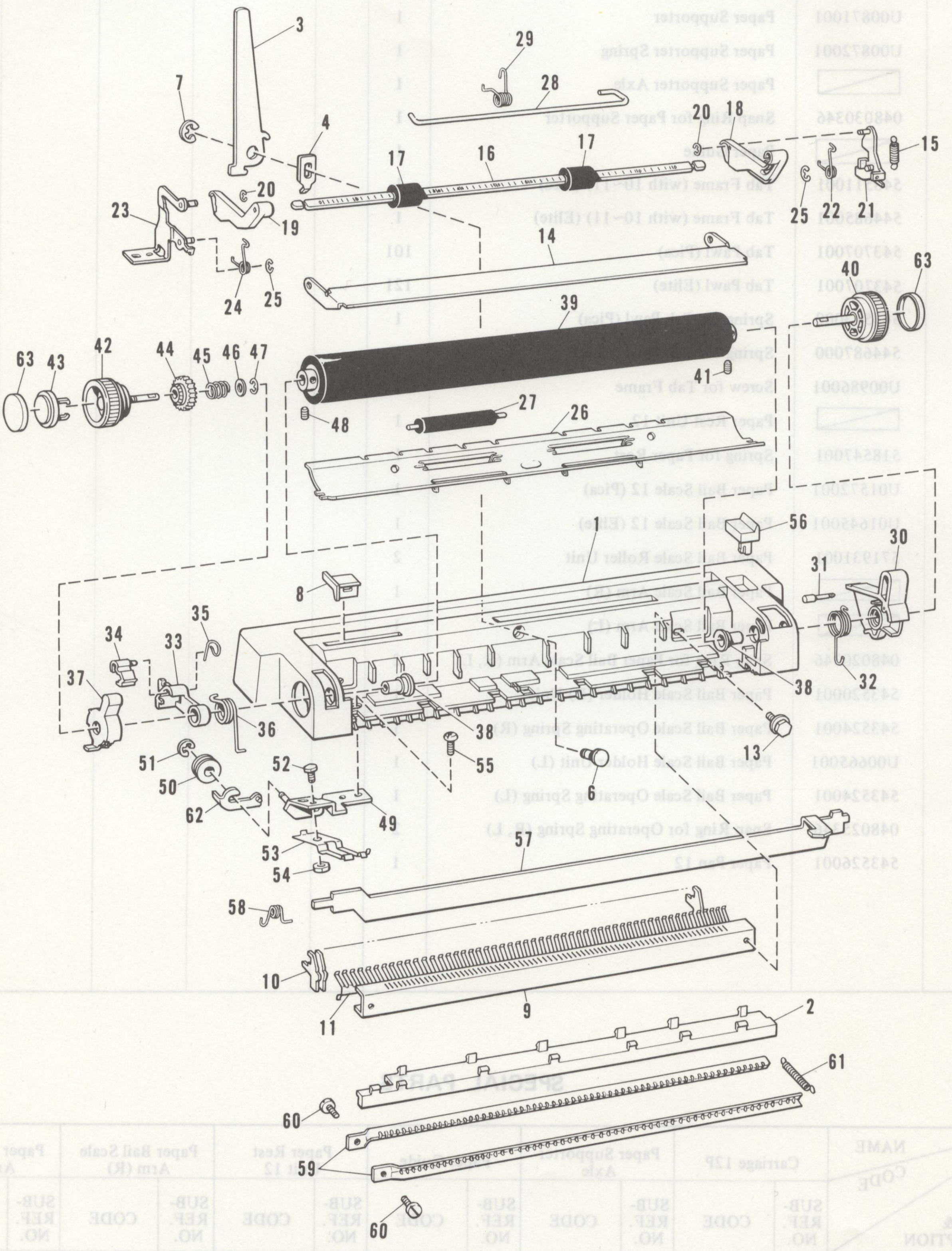
NAME / CODE	Carriage 12P		Paper Supporter Axle		Paper Guide		Paper Rest Unit 12		Paper Bail Scale Arm (R)		Paper Bail Scale Arm (L)	
COLOR & DESCRIPTION	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE
Gray (260) (Pica)	1A	U01571004										
Gray (260) (Elite)	1B	U01641004										
Gray (260)			6A	U00873004	8A	543510004	14A	544587004	18A	543518004	19	543519004

Caution: To visualize the part and ordering procedures, please refer to the Preface.

CARRIAGE MECHANISM

Model : M9300 w/Case

MAIN-REF. NO.	QE-031



PARTS CODE & PARTS NAME

Model: M9300 w/Case

MAIN-REF. NO.	QE–031	Functional group name	CARRIAGE MECHANISM					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
27	543527001	Paper Feed Roller (Rear)	4					
28	543528001	Paper Pan Support Wire	1					
29	543529001	Paper Pan Support Spring	1					
30		Paper Release Lever	1					
31	543531001	Paper Bail Scale Operating Pin	1					
32	543532001	Paper Release Lever Spring	1					
33	543533000	Line Space Operating Lever	1					
34	543534000	Line Space Ratchet	1					
35	543535001	Line Space Ratchet Spring	1					
36	543536001	Line Space Operating Lever Spring	1					
37		Line Space Adjusting Cam	1					
38	543538001	Platen Bushing	2					
39	543539001	Platen 12	1					
40		Platen Knob (R) Unit (With 63)	1					
41	525745001	Screw for Platen Knob (R)	1					
42		Platen Knob (L) Unit (With 43~47, 63)	1					
43		Paper Release Push Button	1					
44	543547000	Line Space Ratchet Plate	1					
45	534458001	Pressure Spring for Line Space Ratchet Plate	1					
46	510061001	Washer for Pressure Spring	1					
47	048040346	Snap Ring for LS Ratchet Plate Spring	1					
48	525745001	Screw for Platen Knob (L)	1					
49	543548001	Line Space Stopper Holder Unit	1					
50	543551000	Guide Roller for Return String	1					
51	048020346	Snap Ring for Guide Roller	1					
52	543552001	Screw for LS Stopper	1					
53	543553001	Line Space Ratchet Plate Spring	1					
54	021300106	Nut for LS Ratchet Plate Spring	1					
55	519959001	Screw for LS Stopper Holder	2					
56		Carriage Release Button	1					
57	543555001	Carriage Release Bar	1					
58	543556001	Carriage Release Bar Spring	1					
59	543557001	Carriage Retainer Rail	2					
60	543558001	Screw for Carriage Retainer Rail	1					
61	523509001	Spring for Carriage Retainer Rail	1					
62	543559001	Return String Cover	1					
63	544655001	Platen Knob Cap	2					

SPECIAL PARTS

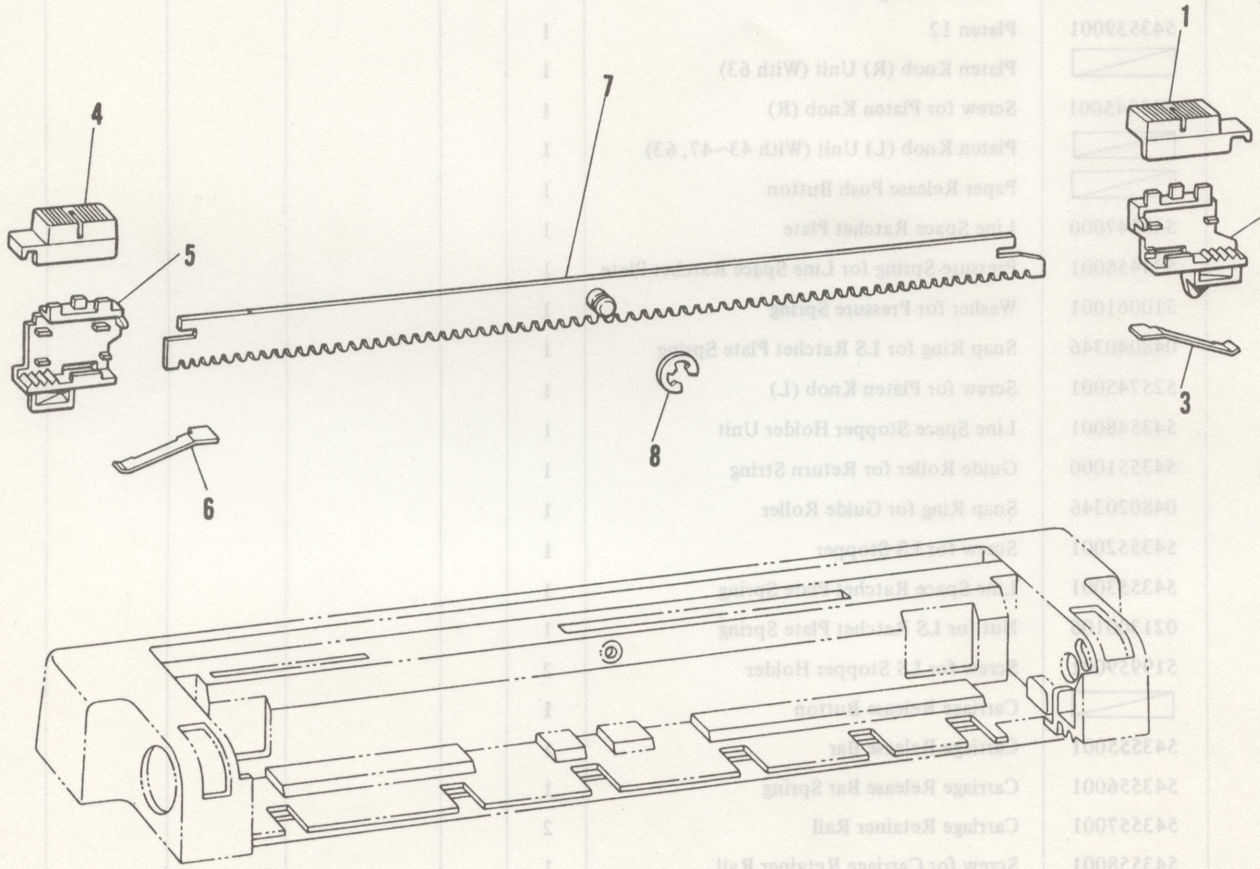
NAME / CODE / COLOR & DESCRIPTION	Paper Release Lever		Line Space Adjusting Cam		Platen Knob (R) Unit (With 63)		Platen Knob (L) Unit (With 43~47, 63)		Paper Release Push Button		Carriage Release Button	
	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE
Gray (260)	30A	543530004	37A	543537004	40A	544662004	42A	544663004	43A	543546004	56A	543554004

Caution: To visualize the [box] part and ordering procedures, please refer to the Preface.

MARGIN STOPPER MECHANISM

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–032



536–103–032 536–113–032
536–102–032 536–112–032

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–032	Functional group name	MARGIN STOPPER MECHANISM					
SUB-REF. NO.	**CODE**	**NAME**	**Q'TY**	**C/P**	**NEW CODE**	**PRODUCTION FROM**	**PRODUCTION UP TO**	**REMARK**
1		Tip for Margin Stopper (Right)	1					
2		Margin Stopper (Right) (Pica)	1					
3	543562001	Spring for Margin Stopper (R)	1					
4		Tip for Margin Stopper (Left)	1					
5		Margin Stopper (Left) (Pica)	1					
6	543565001	Spring for Margin Stopper (L)	1					
7	543729001	Margin Rack Unit (Pica)	1					
	544691001	Margin Rack Unit (Elite)	1					
8	048050346	Snap Ring for Margin Rack	1					

SPECIAL PARTS

NAME / CODE / COLOR & DESCRIPTION	Tip for Margin Stopper (R) SUB-REF. NO.	CODE	Margin Stopper (R) (Pica) SUB-REF. NO.	CODE	Tip for Margin Stopper (L) SUB-REF. NO.	CODE	Margin Stopper (L) (L) SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE
Black (010)	1A	543560006			4A	543563006				
(Pica)			2A-1	543561006			5A-1	543564006		
(Elite)			2A-2	544689006			5A-2	544690006		
Gray (260)	1B	543560004			4B	543563004				
(Pica)			2B-1	543561004			5B-1	543564004		
(Elite)			2B-2	544689004			5B-2	544690004		

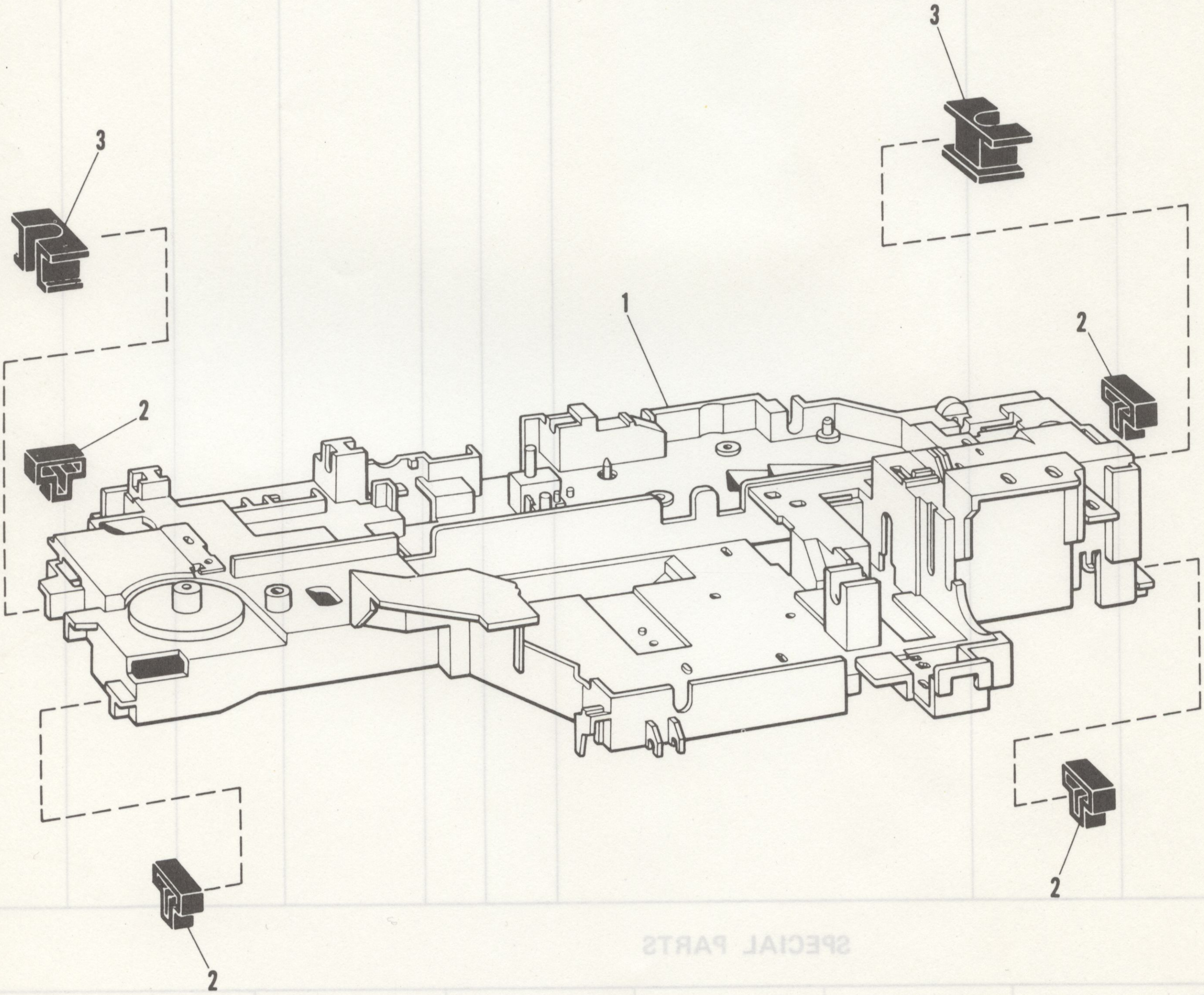
Caution: To visualize the ▭ part and ordering procedures, please refer to the Preface.

536–103–032 536–113–032
536–102–032 536–112–032

FRAME

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–033



536–103–033

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300, M9300

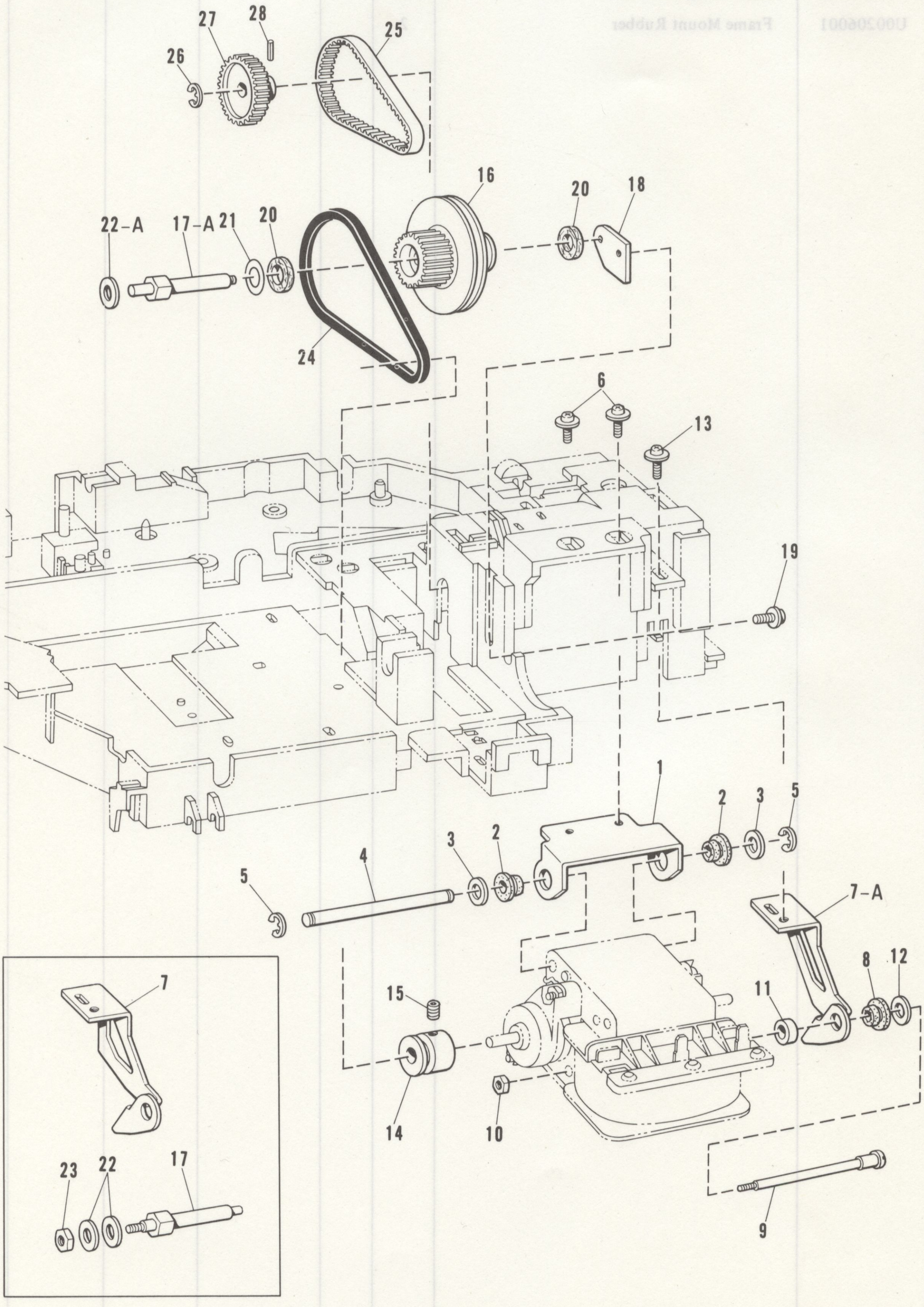
MAIN-REF. NO.	QA–033	Functional group name	FRAME					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1	U00204001	Frame	1					
2	U00205001	Frame Support Rubber	4					
3	U00206001	Frame Mount Rubber	2					

536–103–033

FRAME ATTACHMENT

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–034–1



536–103–034–1

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA-034-1	Functional group name	FRAME ATTACHMENT					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1	U00207000	Motor Holder A	1					
2	U00208001	Rubber for Motor Holder A	2					
3	510695001	Washer for Motor Holder Axle	2					
4	U00209001	Motor Holder Axle A	1					
5	048030346	Snap Ring for Motor Holder Axle A	2					
6	519475001	Screw for Motor Holder	2					
7	U00210000	Motor Holder B	1	A	U00210001(1)		M11504253	(Dec., 81)
7-A	U00210000	Motor Holder B	1			M11504254		
8	U00208001	Rubber for Motor Holder B	1					
9	U00211001	Shoulder Screw for Motor Holder B	1					
10	0021300106	Nut for Motor Holder B	1					
11	U00212001	Collar for Motor Holder B	1					
12	510695001	Washer for Motor Holder B	1					
13	524921001	Screw for Motor Holder B	1					
14	☒	Motor Pulley	1					
15	014400620	Screw for Motor Pulley	1					
16	U00213001	Idle Pulley Unit	1					
17	U00217001	Axle for Idle Pulley Axle	1	B	U00217001(1) 535815001(1)			
17-A	U00217001	Axle for Idle Pulley Axle	1					
18	U00218001	Idle Pulley Axle Holder	1					
19	524921001	Screw for Idle Pulley Axle Holder	1					
20	511146001	Felt for Idle Pulley	2					
21	025050133	Washer for Idle Pulley	1					
22	535815001	Washer for Idle Pulley	2	B	535815001(1) U00217001(1)			
22-A	535815001	Washer for Idle Pulley	1					
23	021400106	Nut for Idle Pulley Axle	1					
24	U00294001	V Belt	1					
25	U00219001	Timming Belt (MM56–4.8)	1					
26–46	U00220001	Function Shaft Unit	1	A	U00220001(1)		A21561648	(Dec., 81)
(26-33, 36A-37A 40-42, 43A, 44 45A-46A)	U00220001	Function Shaft Unit	1			A21561649		
26	048040346	Snap Ring for Function Pulley	1					
27	U00221000	Function Pulley	1					
28	047161042	Spring Pin for Function Pulley	1					

SPECIAL PARTS

NAME / CODE / COLOR & DESCRIPTION	Motor Pulley							
	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE
60 Hz	14A	517693001						
50 Hz	14B	517694001						

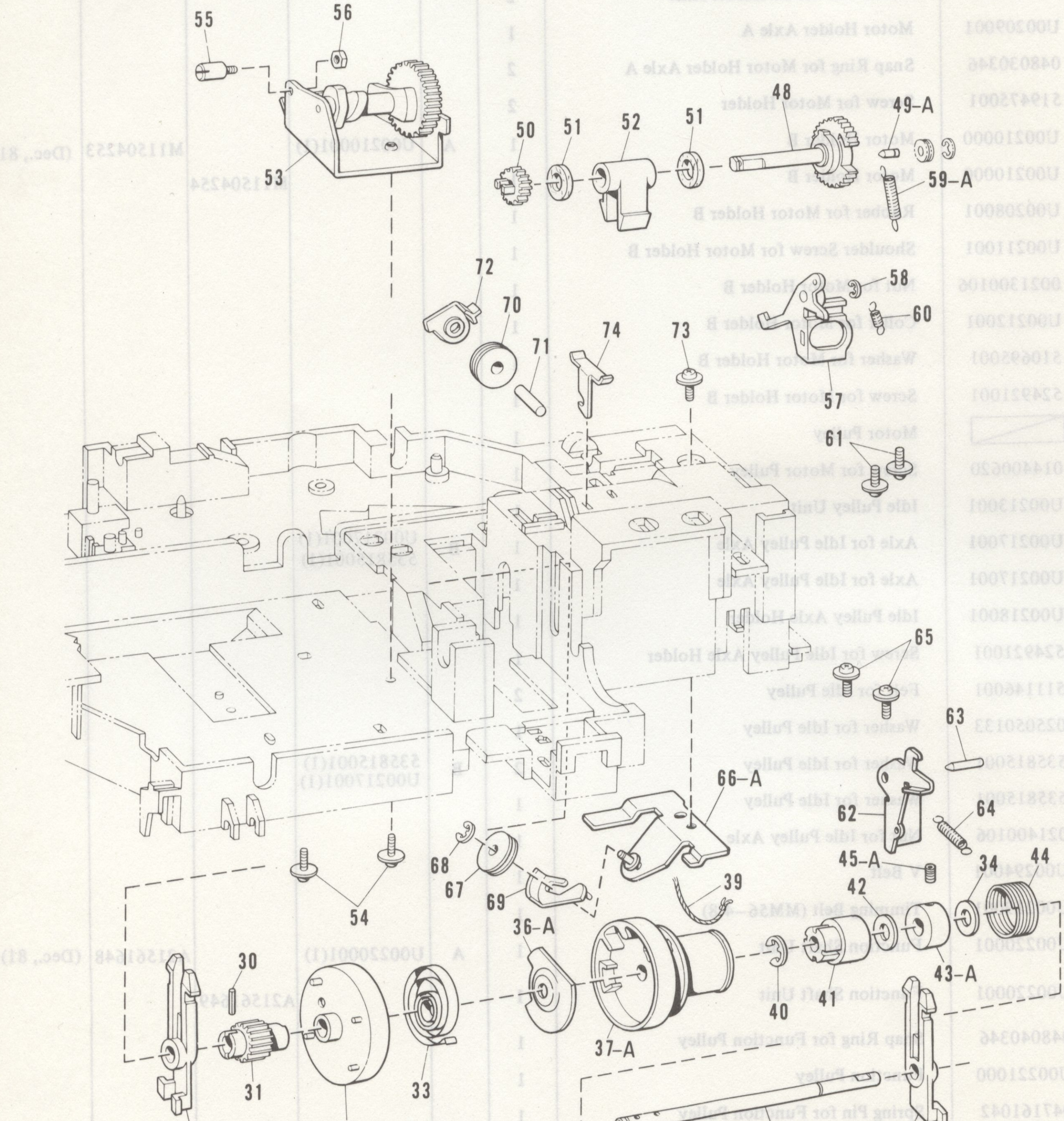
Caution: To visualize the ☒ part and ordering procedures, please refer to the Preface.

536–103–034–1

FRAME ATTACHMENT

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA-034-2



536-103-034-2

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300, M9300

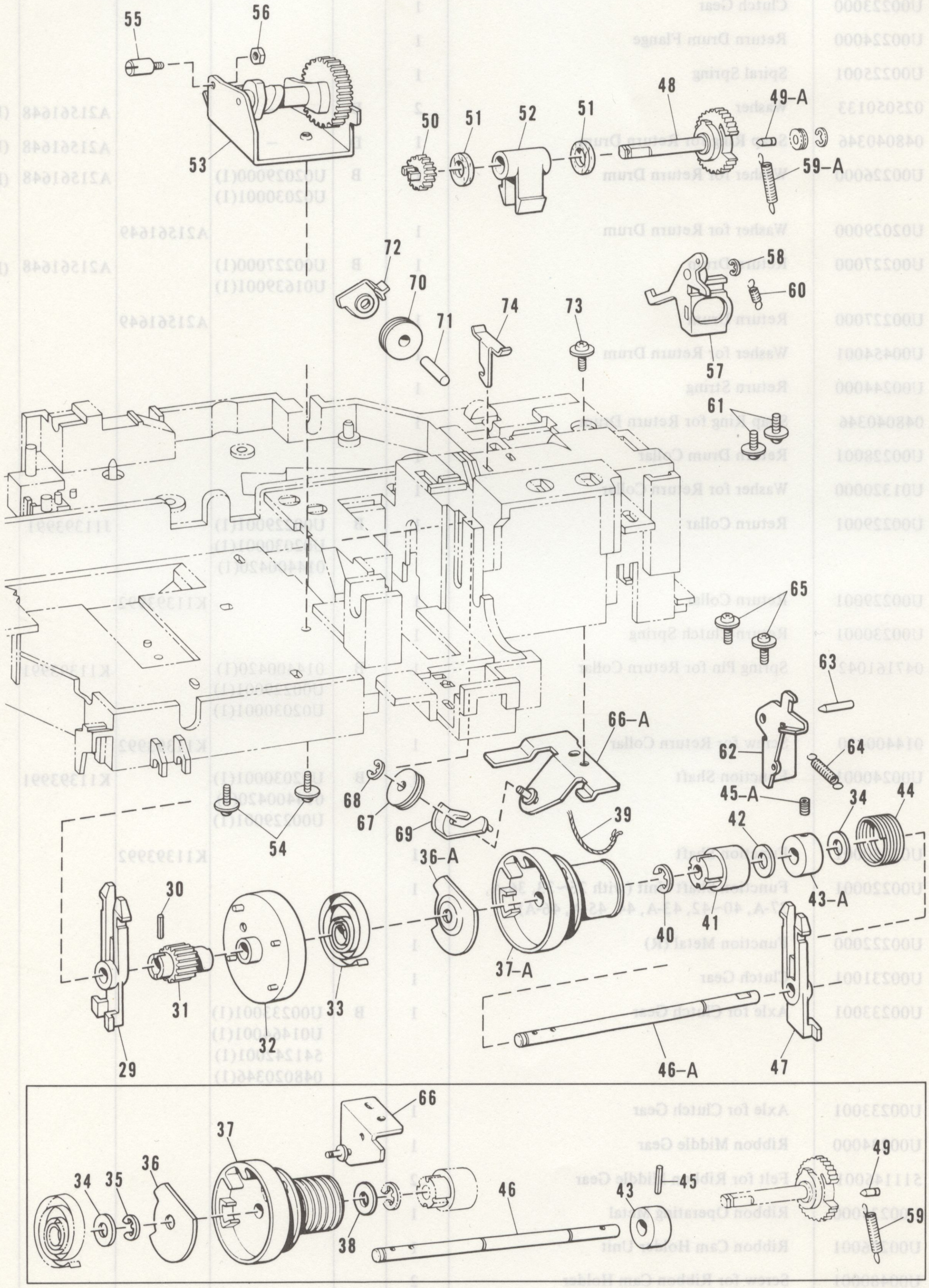
MAIN-REF. NO.	QA-034-2	Functional group name	FRAME ATTACHMENT					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
29	U00222000	Function Metal (L)	1					
30	047161042	Spring Pin for Clutch Gear	1					
31	U00223000	Clutch Gear	1					
32	U00224000	Return Drum Flange	1					
33	U00225001	Spiral Spring	1					
34	025050133	Washer	2	D	–		A21561648	(Dec., 81)
35	048040346	Snap Ring for Return Drum	1	D	–		A21561648	(Dec., 81)
36	U00226000	Washer for Return Drum	1	B	U02029000(1) U02030001(1)		A21561648	(Dec., 81)
36-A	U02029000	Washer for Return Drum	1			A21561649		
37	U00227000	Return Drum	1	B	U00227000(1) U01639001(1)		A21561648	(Dec., 81)
37-A	U00227000	Return Drum	1			A21561649		
38	U00454001	Washer for Return Drum	1					
39	U00244000	Return String	1					
40	048040346	Snap Ring for Return Drum	1					
41	U00228001	Return Drum Collar	1					
42	U01320000	Washer for Return Collar	1					
43	U00229001	Return Collar	1	B	U00229001(1) U02030001(1) 014400420(1)		J11393991	
43-A	U00229001	Return Collar	1			K11393992		
44	U00230001	Return Clutch Spring	1					
45	047161042	Spring Pin for Return Collar	1	B	014400420(1) U00229001(1) U02030001(1)		K11393991	
45-A	014400420	Screw for Return Collar	1			K11393992		
46	U00240001	Function Shaft	1	B	U02030001(1) 014400420(1) U00229001(1)		K11393991	
46-A	U02030001	Function Shaft	1			K11393992		
46-A-1	U00220001	Function Shaft Unit (with 26~33, 36-A, 37-A, 40~42, 43-A, 44, 45-A, 46-A)	1					
47	U00222000	Function Metal (R)	1					
48	U00231001	Clutch Gear	1					
49	U00233001	Axle for Clutch Gear	1	B	U00233001(1) U01464001(1) 541242001(1) 048020346(1)			
49-A	U00233001	Axle for Clutch Gear	1					
50	U00234000	Ribbon Middle Gear	1					
51	511146001	Felt for Ribbon Middle Gear	2					
52	U00235000	Ribbon Operating Metal	1					
53	U00236001	Ribbon Cam Holder Unit	1					
54	U00480001	Screw for Ribbon Cam Holder	2					
55	U00241001	Eccentric Axle for Head Bracket	1					

536–103–034–2

FRAME ATTACHMENT

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–034–2



PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300, M9300

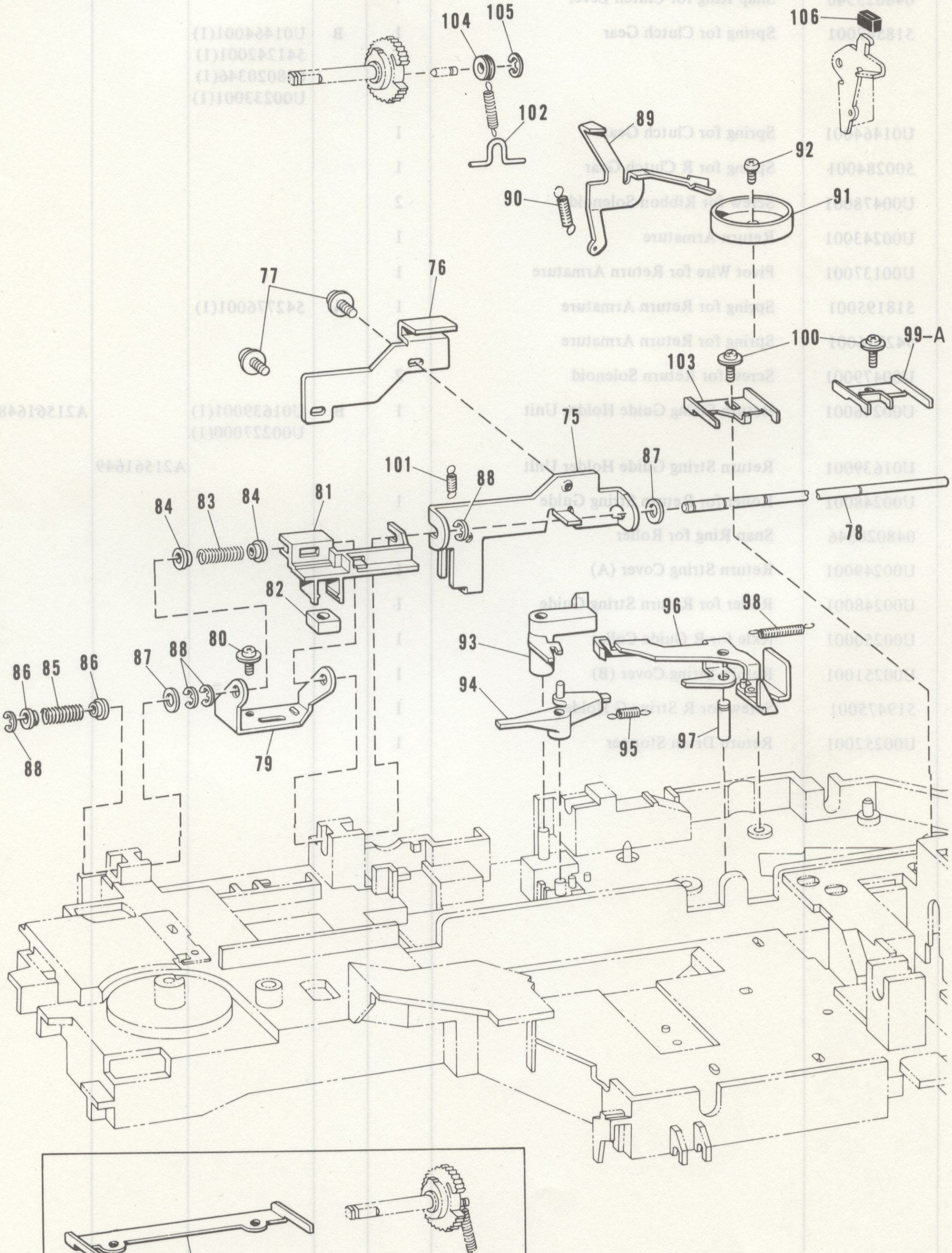
MAIN-REF. NO.	QA-034-2	Functional group name	FRAME ATTACHMENT					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
56	021260106	Nut for Head Bracket	1					
57	U00461001	Ribbon Clutch						
58	048025346	Snap Ring for Clutch Lever	1					
59	518547001	Spring for Clutch Gear	1	B	U01464001(1) 541242001(1) 048020346(1) U00233001(1)			
59-A	U01464001	Spring for Clutch Gear	1					
60	500284001	Spring for R Clutch Gear	1					
61	U00478001	Screw for Ribbon Solenoid	2					
62	U00243001	Return Armature	1					
63	U00137001	Pivot Wire for Return Armature	1					
64	518195001	Spring for Return Armature	1	A	542776001(1)			
64-A	542776001	Spring for Return Armature	1					
65	U00479001	Screw for Return Solenoid	2					
66	U00246001	Return String Guide Holder Unit	1	B	U01639001(1) U00227000(1)		A21561648	(Dec., 81)
66-A	U01639001	Return String Guide Holder Unit	1			A21561649		
67	U00248001	Roller for Return String Guide	1					
68	048020346	Snap Ring for Roller	1					
69	U00249001	Return String Cover (A)	1					
70	U00248001	Roller for Return String Guide	1					
71	U00250001	Axle for R Guide Collar	1					
72	U00251001	Return String Cover (B)	1					
73	519475001	Screw for R String G Holder	1					
74	U00252001	Return Drum Stopper	1					

536–103–034–2

FRAME ATTACHMENT

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–034–3



PARTS CODE & PARTS NAME

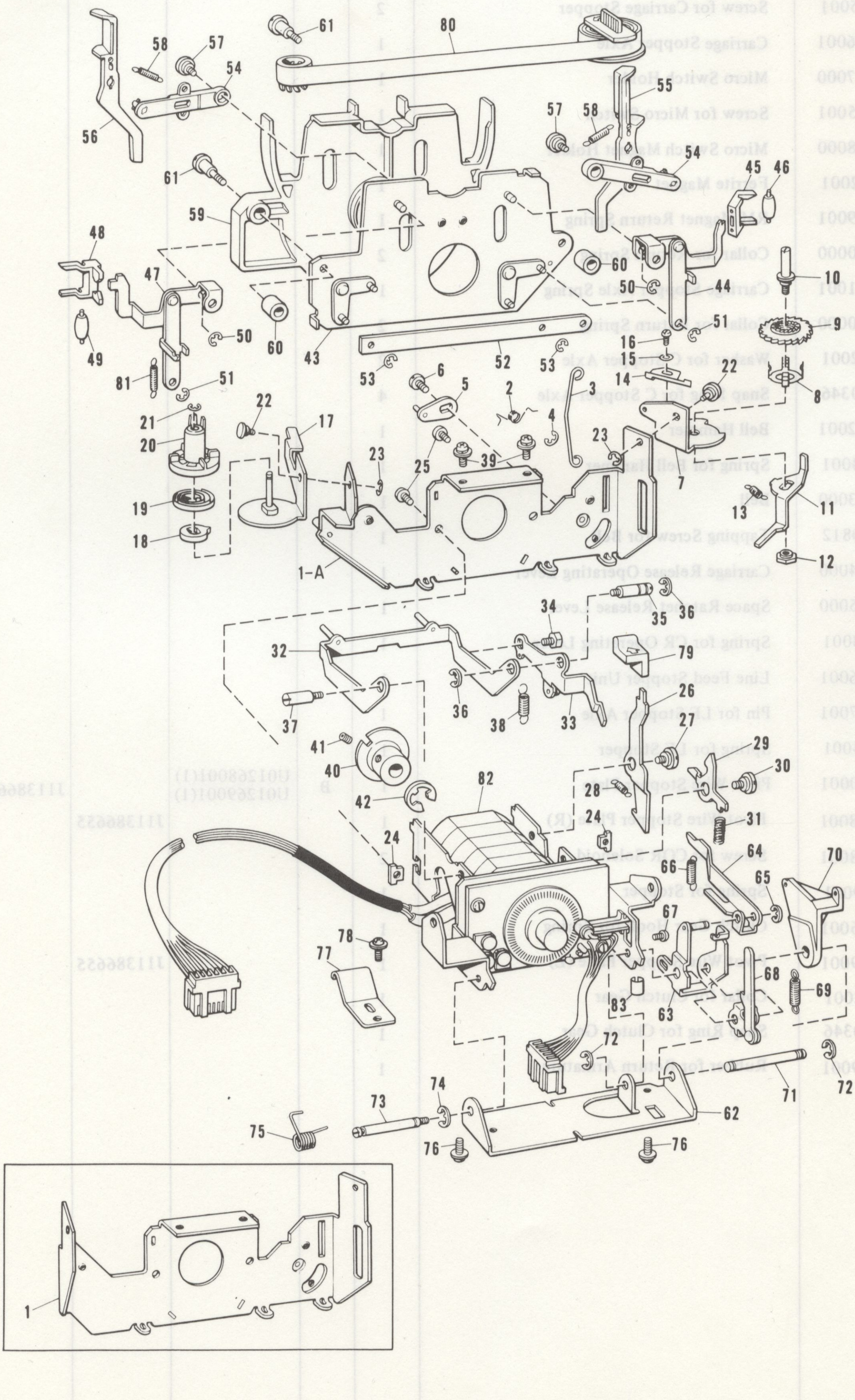
Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA-034-3	Functional group name	FRAME ATTACHMENT						
SUB-REF. NO.	CODE	NAME		Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
75	U00254000	Carriage Stopper Holder		1					
76	U00255000	Carriage Stopper		1					
77	519475001	Screw for Carriage Stopper		2					
78	U00256001	Carriage Stopper Axle		1					
79	U00257000	Micro Switch Holder		1					
80	U00895001	Screw for Micro Switch		1					
81	U00258000	Micro Switch Magnet Holder		1					
82	571812001	Ferrite Magnet		1					
83	U00259001	RM Magnet Return Spring		1					
84	U00260000	Collar for Return Spring		2					
85	U00261001	Carriage Stopper Axle Spring		1					
86	U00260000	Collar for Return Spring		2					
87	503092001	Washer for C Stopper Axle		2					
88	048020346	Snap Ring for C Stopper Axle		4					
89	U00262001	Bell Hammer		1					
90	517164001	Spring for Bell Hammer		1					
91	U00263000	Bell		1					
92	037260812	Tapping Screw for Bell		1					
93	U00264000	Carriage Release Operating Lever		1					
94	U00265000	Space Ratchet Release Lever		1					
95	523398001	Spring for CR Operating Lever		1					
96	U00266001	Line Feed Stopper Unit		1					
97	U00127001	Pin for LF Stopper Axle		1					
98	517164001	Spring for LF Stopper		1					
99	U00270001	Pivot Wire Stopper Plate		1	B	U01268001(1) U01269001(1)		J11386654	(Sep., 81)
99-A	U01268001	Pivot Wire Stopper Plate (R)		1			J11386655		
100	U00478001	Screw for COR Solenoid		2					
101	519559001	Spring for Stopper		1					
102	U00896001	Clutch Gear Hook for Spring		1					
103	U01269001	Pivot Wire Stopper Plate (L)		1			J11386655		
104	541242001	Collar for Clutch Gear		1					
105	048020346	Snap Ring for Clutch Gear		1					
106	U01329001	Rubber for Return Armature		1					

HEAD MECHANISM

Model : M8300, M9300

MAIN- REF. NO.	QA–043



PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300, M9300

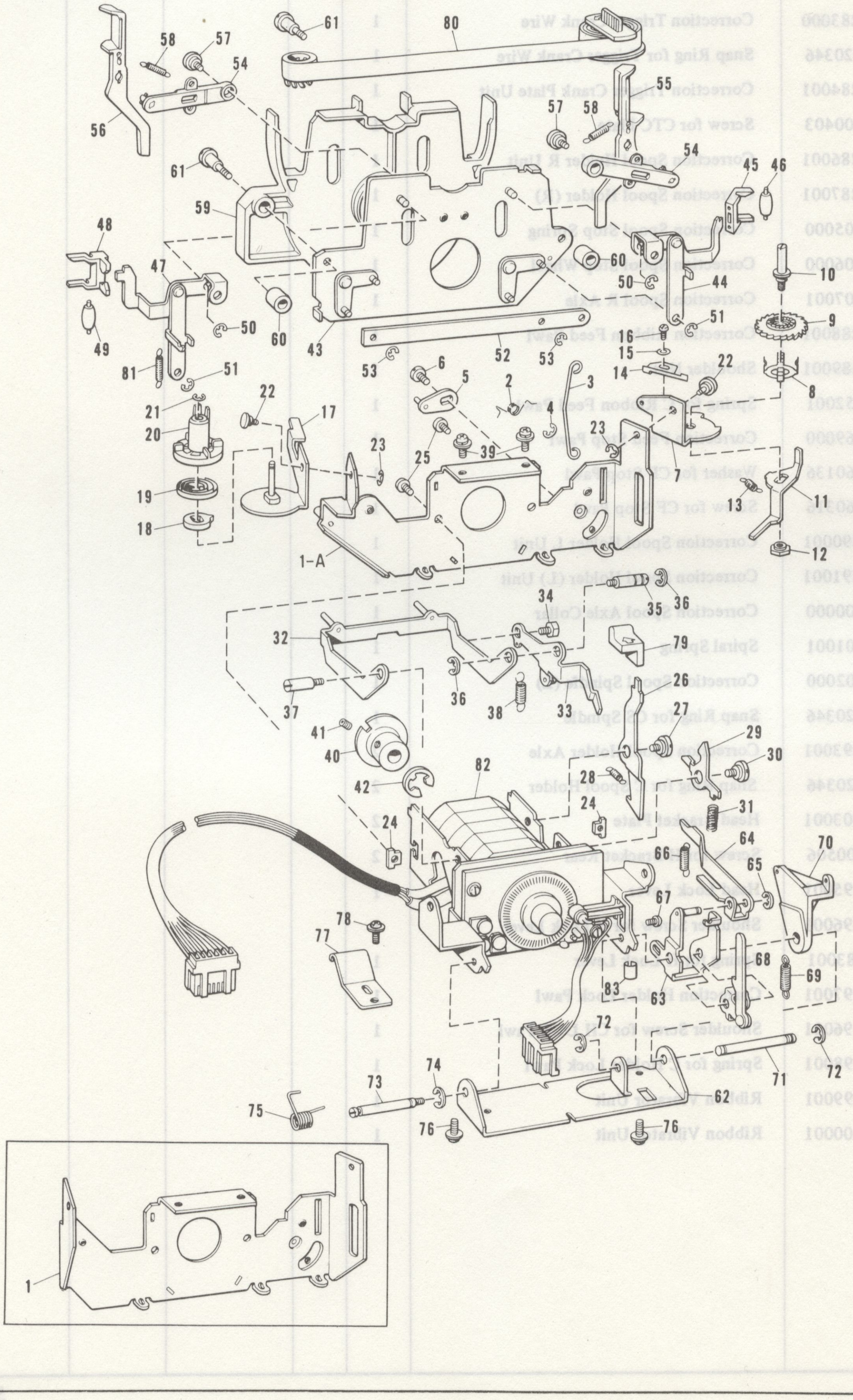
MAIN-REF. NO.	QA–043	Functional group name	HEAD MECHANISM					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1	U00276001	Head Bracket Rear Unit	1	A	U01409001		A21560786	(Dec., 81)
1-A	U01409001	Head Bracket Rear Unit	1			A21560787		
2	U00282001	Correction Trigger Pawl Spring	1					
3	U00283000	Correction Trigger Crank Wire	1					
4	048020346	Snap Ring for Trigger Crank Wire	1					
5	U00284001	Correction Trigger Crank Plate Unit	1					
6	007300403	Screw for CTC Plate	1					
7–16	U00286001	Correction Spool Holder R Unit	1					
7	U00287001	Correction Spool Holder (R)	1					
8	542305000	Correction Spool Stop Spring	1					
9	542306000	Correction Spool Stop Wheel	1					
10	542307001	Correction Spool R Axle	1					
11	U00288001	Correction Ribbon Feed Pawl	1					
12	U00289001	Shoulder Nut	1					
13	510052001	Spring for C Ribbon Feed Pawl	1					
14	542869000	Correction Feed Stop Pawl	1					
15	025260136	Washer for CF Stop Pawl	1					
16	001260316	Screw for CF Stop Pawl	1					
17–21	U00290001	Correction Spool Holder L Unit	1					
17	U00291001	Correction Spool Holder (L) Unit	1					
18	542300000	Correction Spool Axle Collar	1					
19	542301001	Spiral Spring	1					
20	542302000	Correction Spool Spindle (L)	1					
21	048020346	Snap Ring for CS Spindle	1					
22	U00293001	Correction Spool Holder Axle	2					
23	048020346	Snap Ring for C Spool Holder	2					
24	U00403001	Head Bracket Plate	2					
25	002300506	Screw for H Bracket Rear	2					
26	U00295001	Head Lock Lever	1					
27	U00296001	Shoulder Screw for H Lock Lever	1					
28	509383001	Spring for H Lock Lever	1					
29	U00297001	Correction Holder Lock Pawl	1					
30	U00296001	Shoulder Screw for CH Lock Pawl	1					
31	U00298001	Spring for C Holder Lock Pawl	1					
32–34	U00299001	Ribbon Vibrator Unit	1					
32	U00300001	Ribbon Vibrator Unit	1					

536–103–043

HEAD MECHANISM

Model : M8300, M9300

MAIN- REF. NO.	QA–043



536–103–043

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–043	Functional group name	HEAD MECHANISM						
SUB-REF. NO.	CODE	NAME		Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK

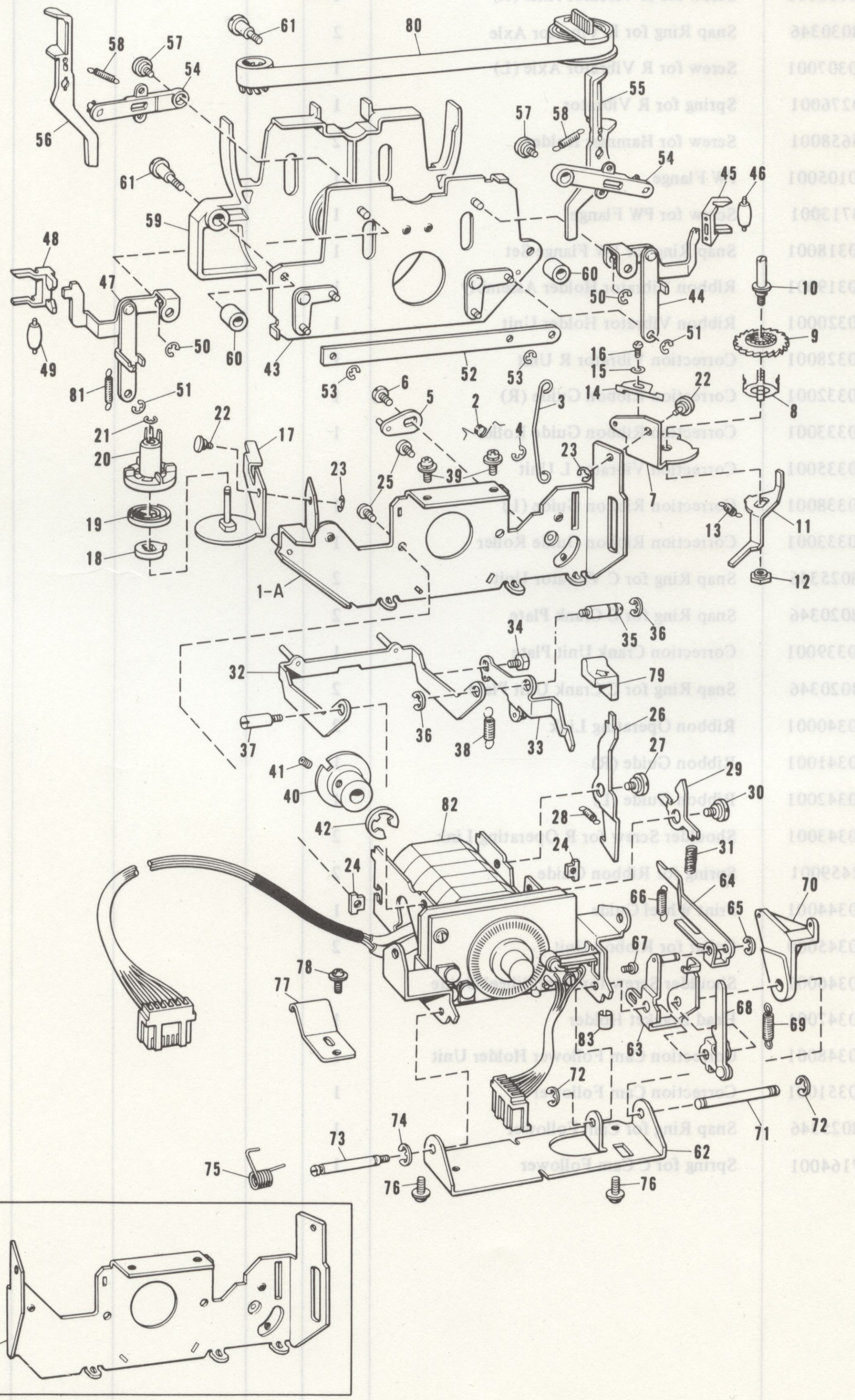
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
33	U00303001	Ribbon Vibrator Cam Follower Unit	1					
34	U00305001	Bolt for RV Cam Follower	1					
35	U00306001	Screw for R Vibrator Axle (R)	1					
36	048030346	Snap Ring for R Vibrator Axle	2					
37	U00307001	Screw for R Vibrator Axle (L)	1					
38	500276001	Spring for R Vibrator	1					
39	533658001	Screw for Hammer Holder	2					
40	U00105001	PW Flange	1					
41	524713001	Screw for PW Flange	1					
42	U00318001	Snap Ring for PW Flange Set	1					
43–53	U00319001	Ribbon Vibrator Holder Assembly	1					
43	U00320001	Ribbon Vibrator Holder Unit	1					
44	U00328001	Correction Vibrator R Unit	1					
45	U00332001	Correction Ribbon Guide (R)	1					
46	U00333001	Correction Ribbon Guide Roller	1					
47	U00335001	Correction Vibrator L Unit	1					
48	U00338001	Correction Ribbon Guide (L)	1					
49	U00333001	Correction Ribbon Guide Roller	1					
50	048025346	Snap Ring for C Vibrator Unit	2					
51	048020346	Snap Ring for C Crank Plate	2					
52	U00339001	Correction Crank Unit Plate	1					
53	048020346	Snap Ring for C Crank Unit Plate	2					
54	U00340001	Ribbon Operating Link	2					
55	U00341001	Ribbon Guide (R)	1					
56	U00342001	Ribbon Guide (L)	1					
57	U00343001	Shoulder Screw for R Operating Link	2					
58	542459001	Spring for Ribbon Guide	2					
59	U00344001	Print Wheel Guide	1					
60	U00345000	Collar for Ribbon Unit	2					
61	U00346001	Shoulder Screw for Print Wheel Guide	2					
62	U00347001	Head Bracket Holder	1					
63	U00348001	Correction Cam Follower Holder Unit	1					
64	U00351001	Correction Cam Follower	1					
65	048025346	Snap Ring for Cam Follower	1					
66	517164001	Spring for C Cam Follower	1					

536–103–043

HEAD MECHANISM

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–043



536–103–043

PARTS CODE & PARTS NAME

Model: M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–043	Functional group name	HEAD MECHANISM					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
67	002300403	Screw for C Cam Follower H	1					
68	U00352001	Correction Select Crank Unit	1					
69	522525001	Spring for C Select Crank	1					
70	U00356000	Ribbon Feed Crank	1					
71	U00357001	Axle for H Bracket	1					
72	048030346	Snap Ring for H Bracket Axle (R)	2					
73	U00358001	Screw for H Bracket Axle (L)	1					
74	048040346	Snap Ring for H Bracket Axle L	1					
75	U00359001	Head Bracket Spring	1					
76	519475001	Screw for Head Unit	2					
77	U00361000	Head Bracket Pressure Spring	1					
78	U00480001	Screw for H Bracket Spring	1					
79	U00360001	Tip for Head Lock Lever	1					
80	⊠	Correction Tape	1					
81	501125001	Spring for C Vibrator	1		500597001(1)			(Sep., 81)
81-A	500597001	Spring for C Vibrator	1					
82	⊠	Wheel Motor Assembly	1					
83	U01976001	Tube 10	1					(Nov., 81)

SPECIAL PARTS

NAME / CODE / COLOR & DESCRIPTION	Correction Tape		Correction Tape (U.S.A.)		Correction Tape (CANADA)		Wheel Motor Assembly					
	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE
Lift-off Tape	80A	542543001	80A	542708001	80A	544784001						
Cover-up Tape	80B	542804001	80B	542803001	80B	544788001						
M8300							82A	U01415001				
M9300							82B	U02262001				

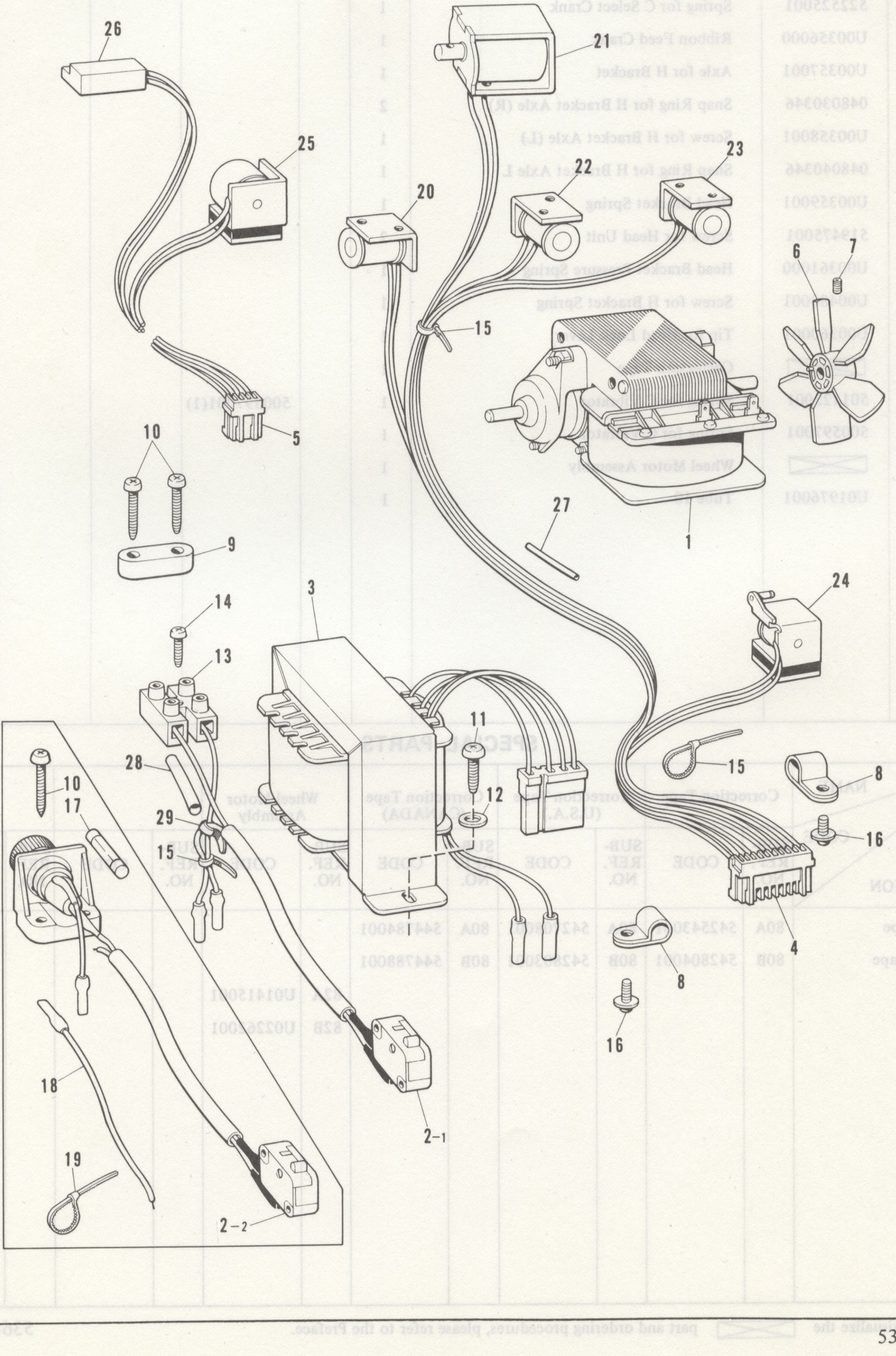
Caution: To visualize the ⊠ part and ordering procedures, please refer to the Preface.

536–103–043

ELECTRICAL COMPONENT

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–050



Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–050	Functional group name

SUB-REF. NO.	NAME		(A) 100V 50/60 Hz CODE (Q'TY)	(A) 100V 50/60 Hz (C/P) NEW CORD PRODUCTION	(B) UL, CSA 115V 60 Hz CODE (Q'TY)	(B) UL, CSA 115V 60 Hz (C/P) NEW CORD PRODUCTION	(C) VDE, SFS 22 CODE (Q'TY)	(C/P PR
1	Motor Unit	1	U00471001		U00470001		U00362001	
2-1	Micro Switch Unit	1	U00463001		U00463001		U00417001	
2-2	Micro Switch & Fuse Holder Unit	1						
3	Transformer Unit	1	U15074001	(A)Up to M11502636 from M11502637	U15076001	(A)UptoM11502636 from M11502637	U15078001	
3-A	Transformer Unit	1	U15143001		U15220001			
4	Function Solenoid Harness Unit (with 15, 20~24)	1	U00422001		←		←	
5	Micro Switch Solenoid Unit (with 15, 25~27)	1	U00444001		←		←	
6	Motor Fan	1	U00363000		←		←	
7	Screw for Motor Fan	1	014400620		←		←	
8	Cord Clamp	2	U15101000		←		←	
9	Cord Holder	1	571852001		←		←	
10	Tapping Screw for Cord Holder	2	03730615		←		←	
11	Tapping Screw for Transformer	2	037421212		←		←	
12	Washer for Transformer	2	025040235		←		←	
13	Terminal Base	1	U00414001		←		←	
14	Tapping Screw for Terminal Base	1	037301615		←		←	
15	Binder	7	U00505001		←		←	
16	Screw for Cord Clamp	2	U00480001					
17	Fuse 1A	1						
18	AC Cord N	1						
19	Binder	1						
20	Correction Solenoid	1	U00439001		←		←	
21	Tab Solenoid	1	U00428001		←		←	
22	Back Space Solenoid	1	U00423001		←		←	
23	Return Solenoid	1	U00437001		←		←	
24	Ribbon Solenoid	1	U00433001		←		←	
25	Escape Solenoid	1	U00446001		←		←	
26	Margin Switch RS811G	1	U00445001		←		←	
27	Tube for Harness	1	U15211001		←		←	
28	Cord Protector	1					U01602001	
29	Binder	1					U00505001	

ELECTRICAL COMPONENT

V 50 Hz	(D) Others 220V 50 Hz		(E) BS 240V 50 Hz		(F) Others 240V 50 Hz		(G)	
NEW CORD PRODUCTION	CODE (Q'TY)	(C/P) NEW CORD PRODUCTION	CODE (Q'TY)	(C/P) NEW CORD PRODUCTION	CODE (Q'TY)	(C/P) NEW CORD PRODUCTION	CODE (Q'TY)	(C/P) NEW CORD PRODUCTION
	U00477001		U00469001					
	U00417001				U00417001			
			U00898001					
	U15078001		U15080001		U15080001			
	←		←		←			
	←		←		←			
	←		←		←			
	←		←		←			
	←		←		571852001			
	←		←		←			
	←		←		←			
	←		←		←			
	←		←		←			
	←		←		←			
	←		←		←			
	←		←		←			
			U15084000					
			U00904001					
			U00505001					
	←		←		←			
	←		←		←			
	←		←		←			
	←		←		←			
	←		←		←			
	←		←		←			
	←		←		←			
	←		←		←			
	←				U01602001			
	←				U00505001			

536–103–050

Model : M8300, M9300

MAIN REF. NO.	QA–060	Functional group name

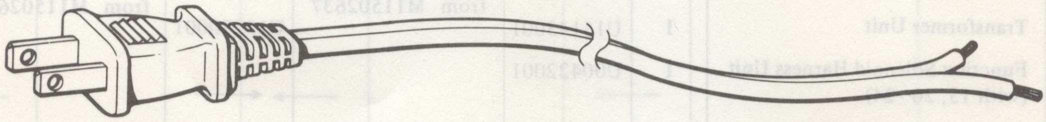
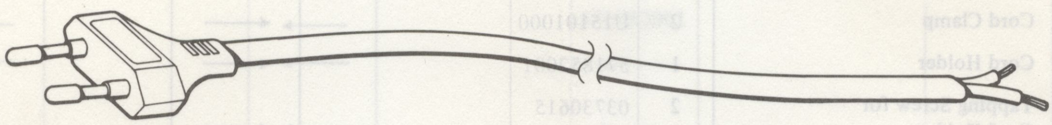
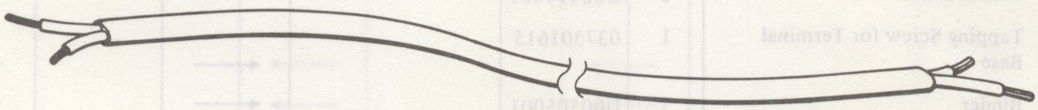
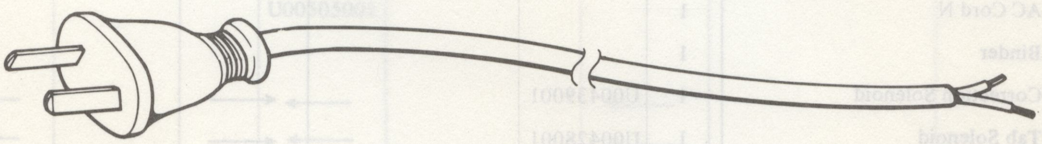
ELECTRICAL STANDARD

No.	Parts Name	Q'TY
1	Motor Unit	1
2-1	Micro Switch Unit	[illegible]
2-2	Micro Switch & Fuse Holder Unit	1
3	Transformer Unit	[illegible]
3-A	Transformer Unit	1
4	Function Solenoid Harness Unit (with 15, 20~24)	1
5	Micro Switch Solenoid Unit (with 15, 25~27)	1
6	Motor Fan	1
7	Screw for Motor Fan	1
8	Cord Clamp	[illegible]
9	Cord Holder	1
10	Tapping Screw for Cord Holder	2
11	Tapping Screw for Transformer	2
12	Washer for Transformer	2
13	Terminal Base	1
14	Tapping Screw for Terminal Base	1
15	Binder	2
16	Screw for Cord Clamp	2
17	Fuse 1A	1
18	AC Cord Set	1
19	Binder	1
20	Correction Solenoid	1
21	Tab Solenoid	1
22	Back Space Solenoid	1
23	Return Solenoid	1
24	Ribbon Solenoid	1
25	Escape Solenoid	1
26	Margin Switch RS811G	1
27	Tube for Harness	1
28	Cord Protector	[illegible]
29	Binder	[illegible]

POWER SUPPLY CORD

Model.: M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA-051

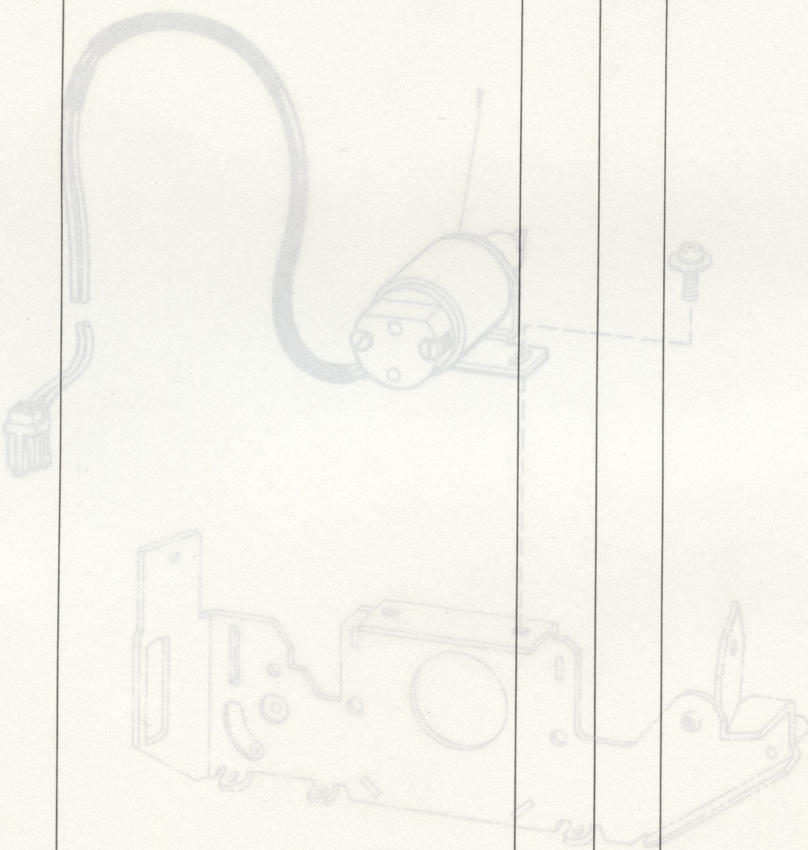
1	
2	
3	
4	
5	
6	

536–103–051

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300, M9300

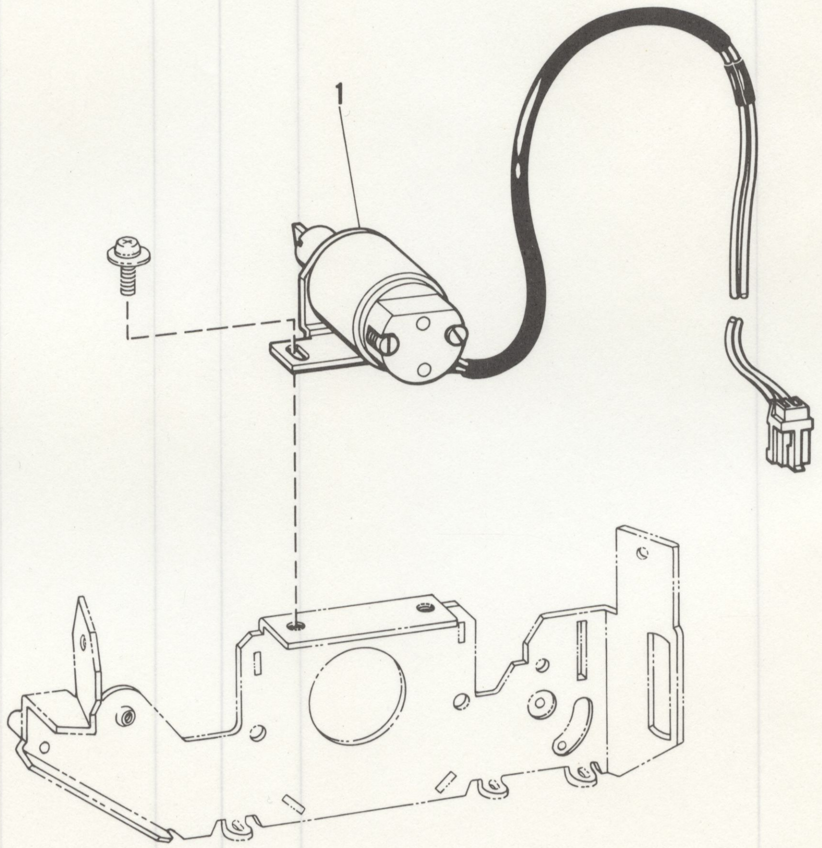
MAIN-REF. NO.	QA–051	Functional group name	POWER SUPPLY CORD					
SUB-REF. NO.	**CODE**	**NAME**	**Q'TY**	**C/P**	**NEW CODE**	**PRODUCTION FROM**	**PRODUCTION UP TO**	**REMARK**
1	U00416001	Power Supply Cord (UL, CSA, JIS & Others 100–115V)	1					
2	U00415001	Power Supply Cord (220–240V)	1					
3	U01436001	Power Supply Cord (BS)	1					
4	U02020001	Power Supply Cord (AUSTRALIA)	1					



HAMMER SOLENOID

Model : M8300, M9300

MAIN- REF. NO.	QA–055



PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300, M9300

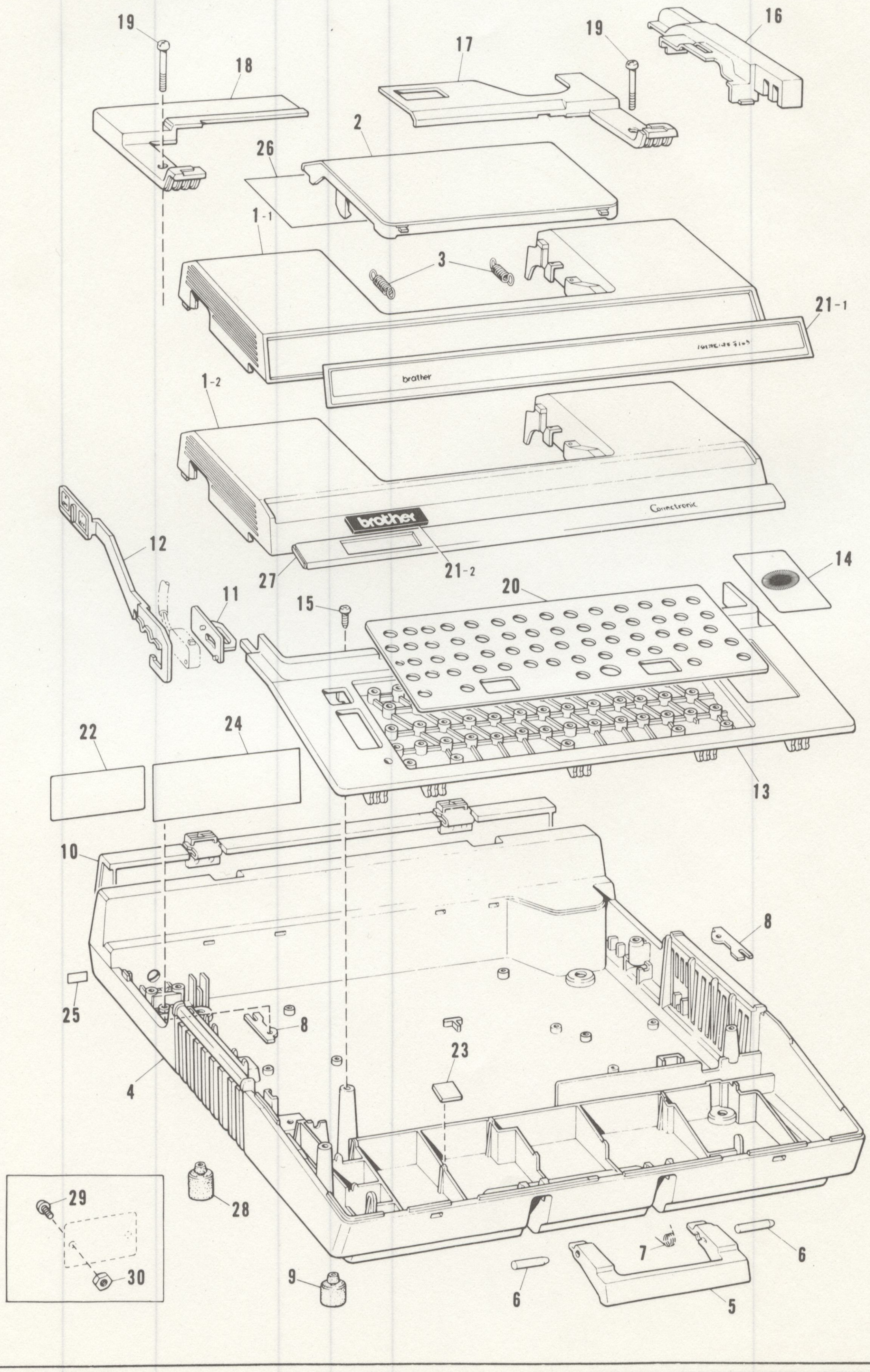
MAIN-REF. NO.	QA–055	Functional group name	HAMMER SOLENOID						
SUB-REF. NO.	CODE	NAME		Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1	U01416001	Hammer Solenoid Unit		1					

536–103–055

MAIN COVER & NAME PLATE

Model : M8300 w/Case

MAIN-REF. NO.	QA–061



536–103–061
536–113–061

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300 w/Case

MAIN-REF. NO.	QA–061	Functional group name	MAIN COVER & NAME PLATE					
SUB-REF. NO.	**CODE**	**NAME**	**Q'TY**	**C/P**	**NEW CODE**	**PRODUCTION FROM**	**PRODUCTION UP TO**	**REMARK**
1–1	⧅	Upper Cover	1					
1–2	⧅	Upper Cover	1					
2	⧅	Ribbon Cassette Cover	1					
3	504669001	Spring for R Cassette Cover	2					
4	⊠	Lower Cover Unit (With 5–10, 23, 28)	1					
5	⧅	Handle	1					
6	U00370001	Handle Shaft	2					
7	U00371001	Handle Return Spring	1					
8	541481001	Upper Cover Set Plate	2					
9	U00372001	Rubber Foot (Front)	2					
10	⧅	Power Supply Compartment Cover	1					
11	U00376001	Power Switch Holder	1					
12	⧅	Power Switch Lever	1					
13	⧅	Keyboard Panel	1					
14	⧅	Keyboard Accessory Panel	1					
15	037421212	Tapping Screw for Keyboard Panel	2					
16	U00379001	Pulley Cover	1					
17	⧅	Rear Cover (Right)	1					
18	⧅	Rear Cover (Left)	1					
19	U00382001	Screw for Rear Cover	2					
20	⧅	Sound Absorbent for Keyboard Panel	1					
21–1	⊠	Name Plate	1					
21–2	⊠	Name Plate	1					
22	⊠	Rating Plate	1					
23	U00789001	Sound Absorbent for Keyboard	9					
24	571996002	Label for FCC (U.S.A. only)	1					
25	U00901001	Fuse Indicator (1A) (BS only)	1					
26	U00987001	Label for Caution	1					
27	⊠	Name Plate Attacting Plate	1					
28	U01583001	Rubber Foot (Rear)	2					
29	002260613	Screw for Rating Plate (C.S.A only)	2					
30	021260106	Nut for Rating Plate (C.S.A only)	2					

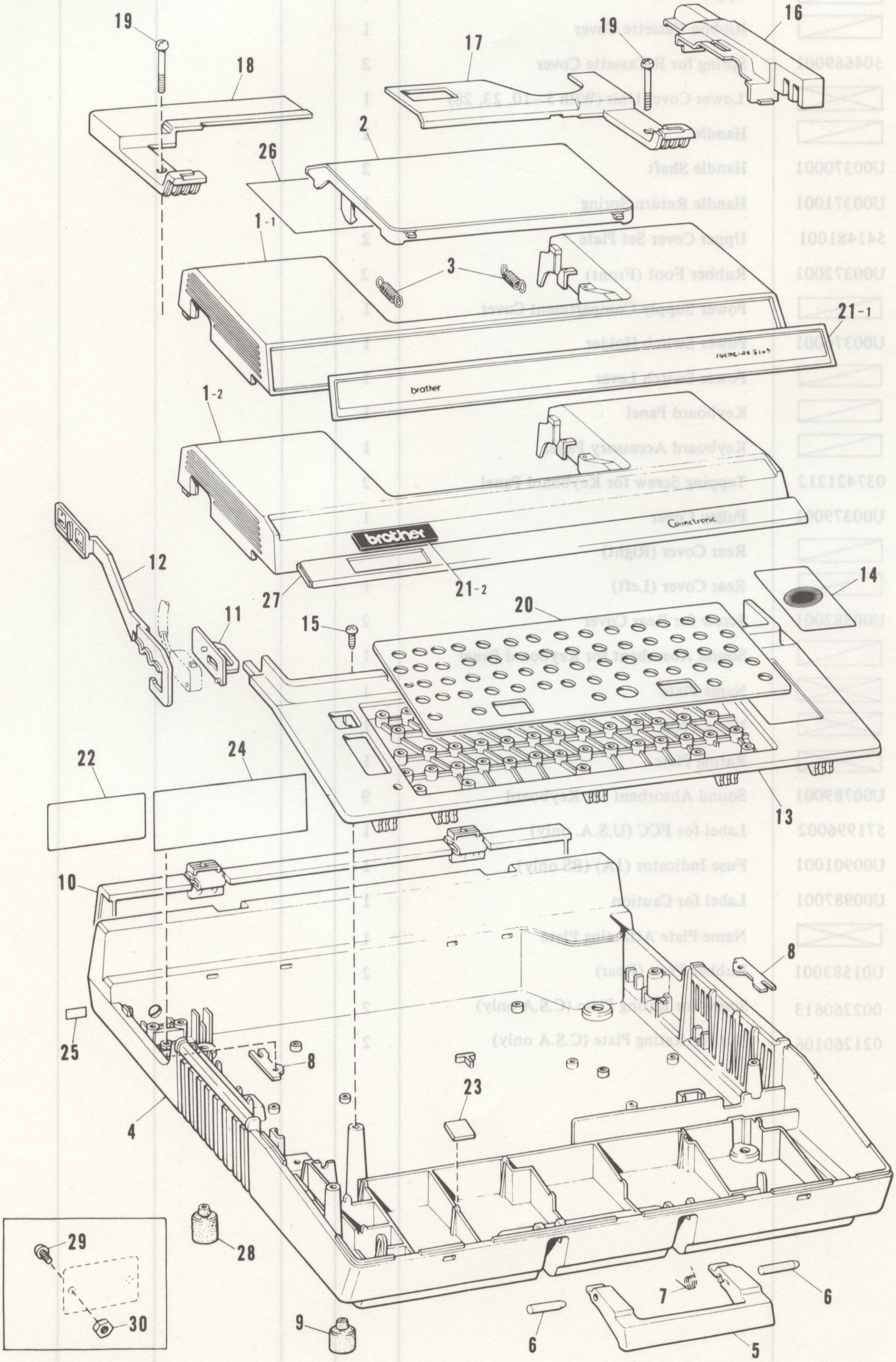
Caution: To visualize the ⧅ ⊠ part and ordering procedures, please refer to the Preface.

536–103–061
536–113–061

MAIN COVER & NAME PLATE

Model : M8300 w/Case

MAIN-REF. NO.	QA–061



PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300 w/Case

MAIN-REF. NO.	QA–061	Functional group name	MAIN COVER & NAME PLATE

SPECIAL PARTS

NAME / CODE / COLOR & DESCRIPTION	Upper Cover		Upper Cover		Ribbon Cassette Cover		Lower Cover Unit (With 5-10, 23, 28)		Handle		Power Supply Compartment Cover	
	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE
Black (010)	1-1A	U00365001			2A	U00366001	4A	U01435001	5A	U00369001	10A	U00373001
Edelweiss (061) (Others)							4B	U01435002	5B	U00369002	10B	U00373002
Edelweiss (061) (England only)							4C	U01437002				
Cream (332)			1-2A	U02195003	2B	U00366003	4D	U01435003	5C	U00369003	10C	U00373003
Cream (332) (Canada only)							4E	U02213003				

NAME / CODE / COLOR & DESCRIPTION	Power Switch Lever		Keyboard Panel		Keyboard Accessory Panel		Rear Cover (R)		Rear Cover (L)			
	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE		
Black (010)	12A	U00377001	13A	U02203001	14A	U01486001	17A	U02211001	18A	U02212001		
Edelweiss (061)			13B	U02203002	14B	U01486002	17B	U02211002	18B	U02212002		
Cream (332)			13C	U02203003	14C	U01486003	17C	U02211003	18C	U02212003		
Cream (332) (Canada only)			13D	U02202003								
Gray (260)	12B	U00377004										

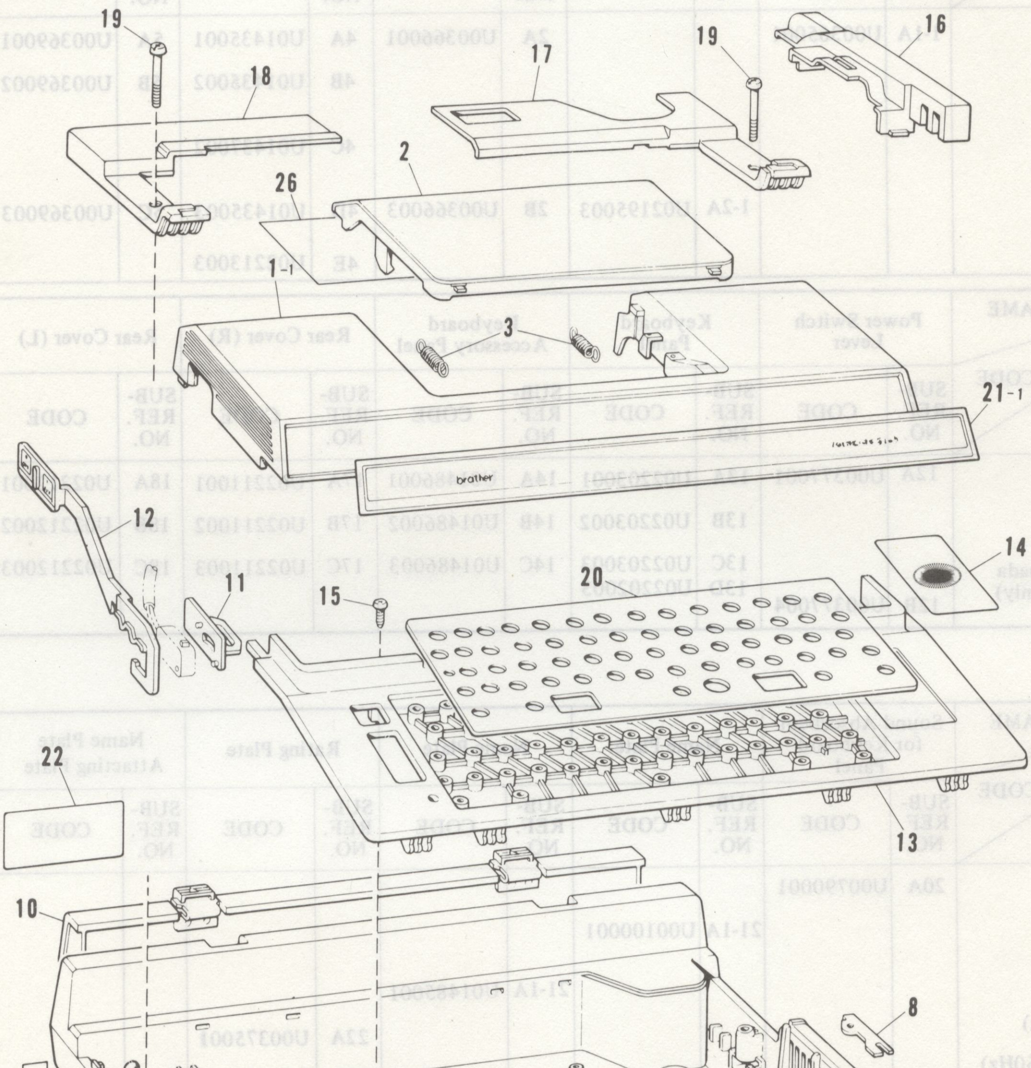
NAME / CODE / COLOR & DESCRIPTION	Sound Absorbent for Keyboard Panel		Name Plate		Name Plate		Rating Plate		Name Plate Attaching Plate			
	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE
	20A	U00790001										
brother Electronic 8300			21-1A	U00100001								
brother					21-1A	U01485001						
8300 (220V 50Hz)							22A	U00375001				
8300 (110-120V 60Hz)							22B	U00490001				
8300 (UL) (110-120V 60Hz)							22C	U00493001				
8300 (115V 60Hz)							22D	U00494001				
8300 (CSA) (115V 60Hz)							22E	U00495001				
8300 (VDE f) (220V 50Hz)							22F	U00496001				
8300 (VDE) (220V 50Hz)							22G	U00497001				
8300 (SEV) (220V 50Hz)							22H	U00498001				
8300 (BS) (240V 50Hz)							22I	U00499001				
8300 N (220V 50Hz)							22J	U01433001				
8300 (240V 50Hz)							22K	U01433001				
Correctronic									27A	U01484001		

536–103–061
536–113–061

MAIN COVER & NAME PLATE

Model : M8300 w/Case

MAIN-REF. NO.	QB–061



PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300 w/o Case

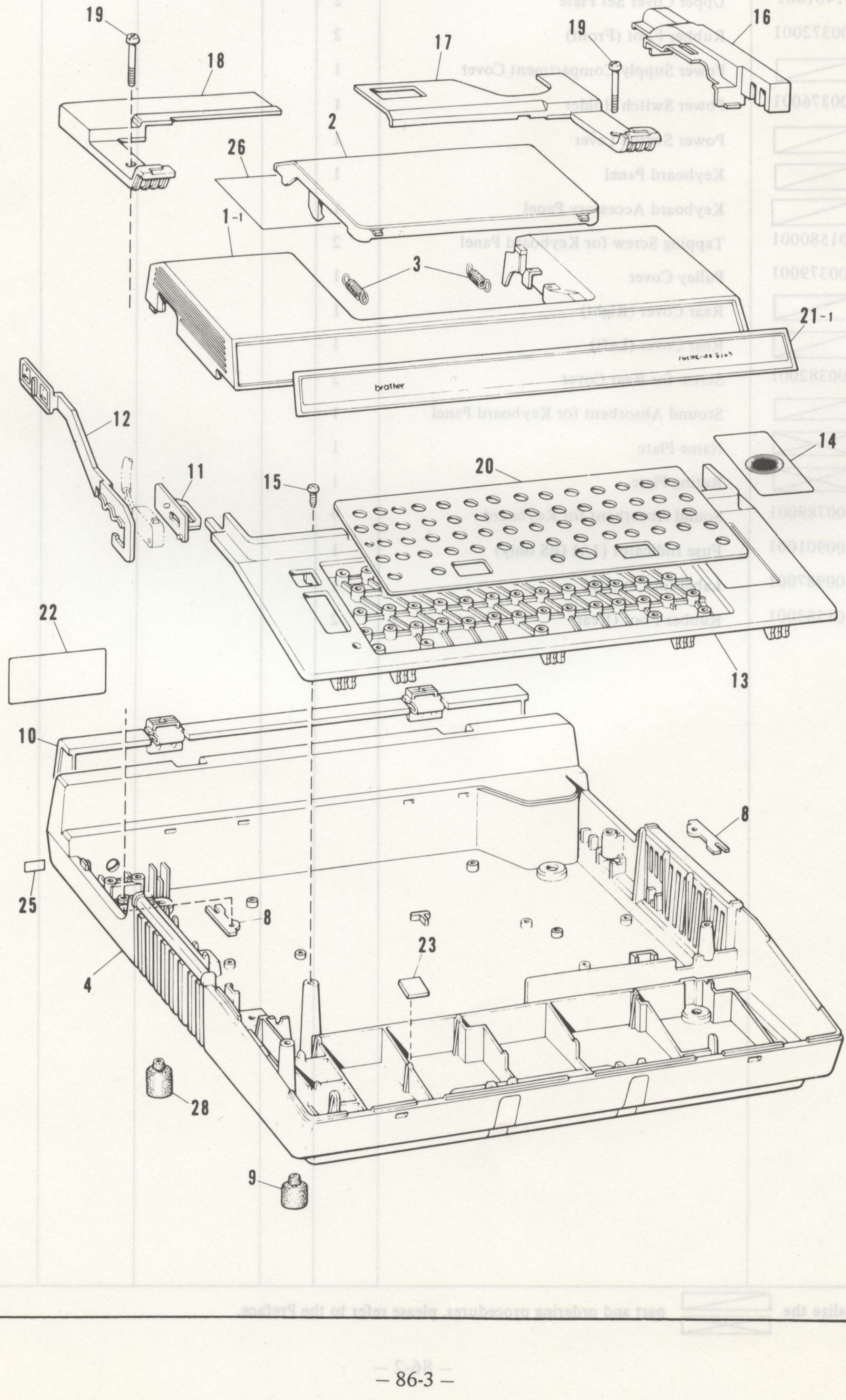
MAIN-REF. NO.	QB–061	Functional group name	MAIN COVER & NAME PLATE					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1–1		Upper Cover	1					
2		Ribbon Cassette Cover	1					
3	504669001	Spring for Ribbon Cassette Cover	2					
4		Lower Cover Unit (with 8–10, 23, 28)	1					
8	541481001	Upper Cover Set Plate	2					
9	U00372001	Rubber Foot (Front)	2					
10		Power Supply Compartment Cover	1					
11	U00376001	Power Switch Holder	1					
12		Power Switch Lever	1					
13		Keyboard Panel	1					
14		Keyboard Accessory Panel	1					
15	U01580001	Tapping Screw for Keyboard Panel	2					
16	U00379001	Pulley Cover	1					
17		Rear Cover (Right)	1					
18		Rear Cover (Left)	1					
19	U00382001	Screw for Rear Cover	2					
20		Sround Absorbent for Keyboard Panel	1					
21–1		Name Plate	1					
22		Rating Plate	1					
23	U00789001	Sound Absorbent for Keyboard	9					
25	U00901001	Fuse Indicator (1A) (BS only)	1					
26	U00987001	Label for Caution	1					
28	U01583001	Rubber Foot (Rear)	2					

Caution: To visualize the part and ordering procedures, please refer to the Preface.

MAIN COVER & NAME PLATE

Model : M8300 w/Case

MAIN-REF. NO.	QB–061



536–123–061

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300 w/o Case

MAIN-REF. NO.	QB–061	Functional group name	MAIN COVER & NAME PLATE

SPECIAL PARTS

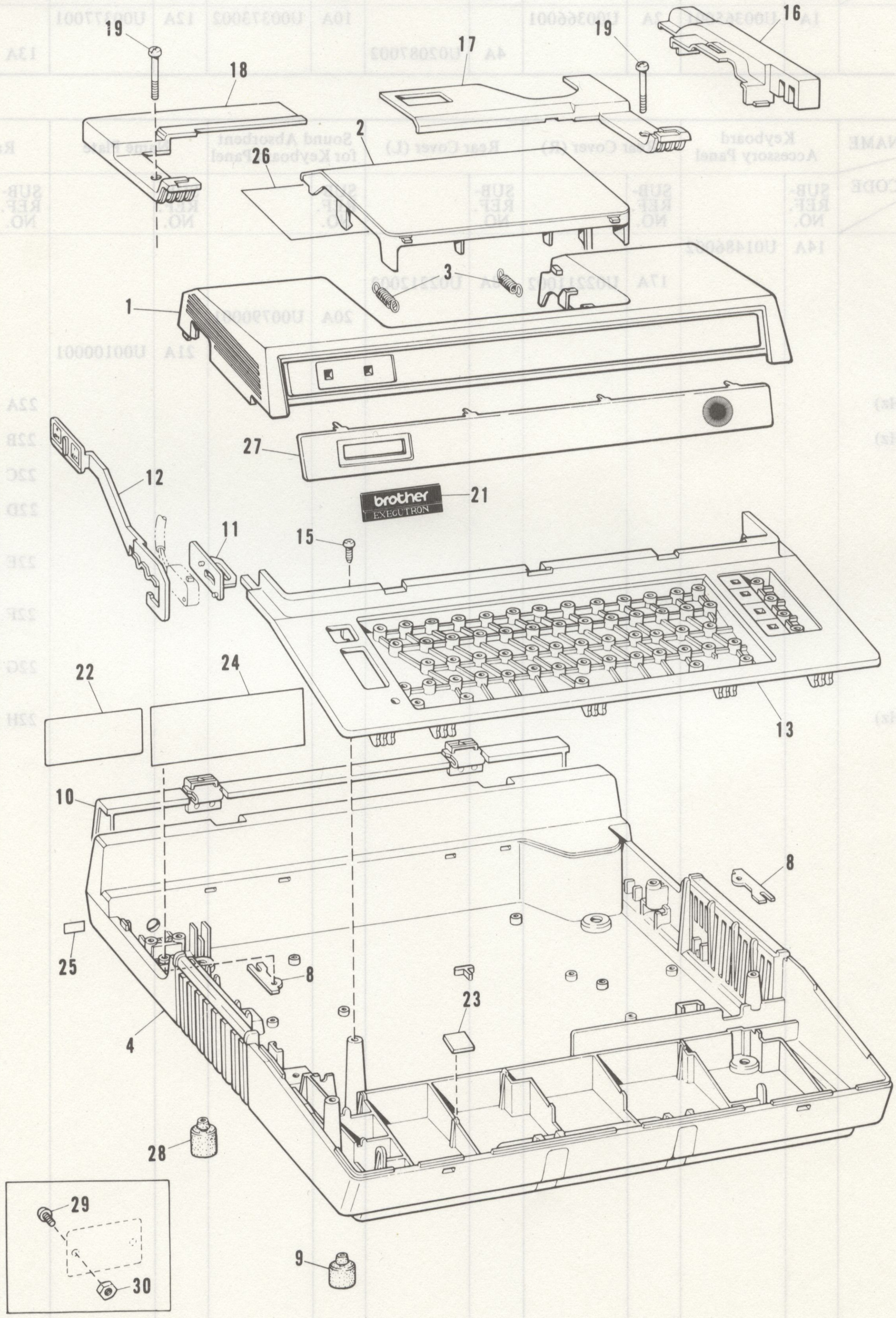
NAME / CODE / COLOR & DESCRIPTION	Upper Cover		Ribbon Cassette Cover		Lower Cover Unit (with 8–10, 23, 28)		Power Supply Compartment cover		Power Switch Lever		Keyboard Panel	
	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE
Black (010)	1A	U00365001	2A	U00366001			10A	U00373002	12A	U00377001		
Edelweiss (061)					4A	U02087002					13A	U02203002

NAME / CODE / COLOR & DESCRIPTION	Keyboard Accessory Panel		Rear Cover (R)		Rear Cover (L)		Sound Absorbent for Keyboard Panel		Name Plate		Rating Plate	
	SUB-REF. NO.		SUB-REF. NO.		SUB-REF. NO.		SUB-REF. NO.		SUB-REF. NO.		SUB-REF. NO.	
Black (010)	14A	U01486002										
Edelweiss (061)			17A	U02211002	18A	U02212002						
							20A	U00790001				
brother Electronic 8300									21A	U00100001		
8300 (220V 50Hz)											22A	U00375001
8300 (115V 60Hz)											22B	U00494001
8300 (VDEf) (220V 50Hz)											22C	U00496001
8300 (VDE) (220V 50Hz)											22D	U00497001
8300 (SEV) (220V 50Hz)											22E	U00498001
8300 (BS) (240V 50Hz)											22F	U00499001
8300 N (220V 50Hz)											22G	U00500001
8300 (240V 50Hz)											22H	U01433001

MAIN COVER & NAME PLATE

Model : M9300 w/o Case

MAIN-REF. NO.	QC–061



536–303–061

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M9300 w/o Case

MAIN-REF. NO.	QC–061	Functional group name	MAIN COVER & NAME PLATE					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1		Upper Cover	1					
2		Ribbon Cassette Cover	1					
3	504669001	Spring for Ribbon Cassette Cover	2					
4		Lower Cover Unit (with 8–10, 23, 28)	1					
8	541481001	Upper Cover Set Plate	2					
9	U00372001	Rubber Foot (Front)	2					
10		Power Supply Compartment Cover	1					
11	U00376001	Power Switch Holder	1					
12		Power Switch Lever	1					
13		Keyboard Panel	1					
15	037421212	Tapping Screw for Keyboard Panel	2					
16	U00379001	Pulley Cover	1					
17		Rear Cover (Right)	1					
18		Rear Cover (Left)	1					
19	U00382001	Screw for Rear Cover	2					
21		Name Plate	1					
22		Rating Plate	1					
23	U00789001	Sound Absorbent for Keyboard	11					
24	U01810002	Label for FCC (U.S.A. only)	1					
25	U00901001	Fuse Indicator (1A) (BS only)	1					
26	U00987001	Label for Caution	1					
27		Name Plate Attaching Plate	1					
28	U01583001	Rubber Foot (Rear)	1					
29	002260613	Screw for Rating Plate (C.S.A. only)	2					
30	021260106	Nut for Rating Plate (C.S.A. only)	2					

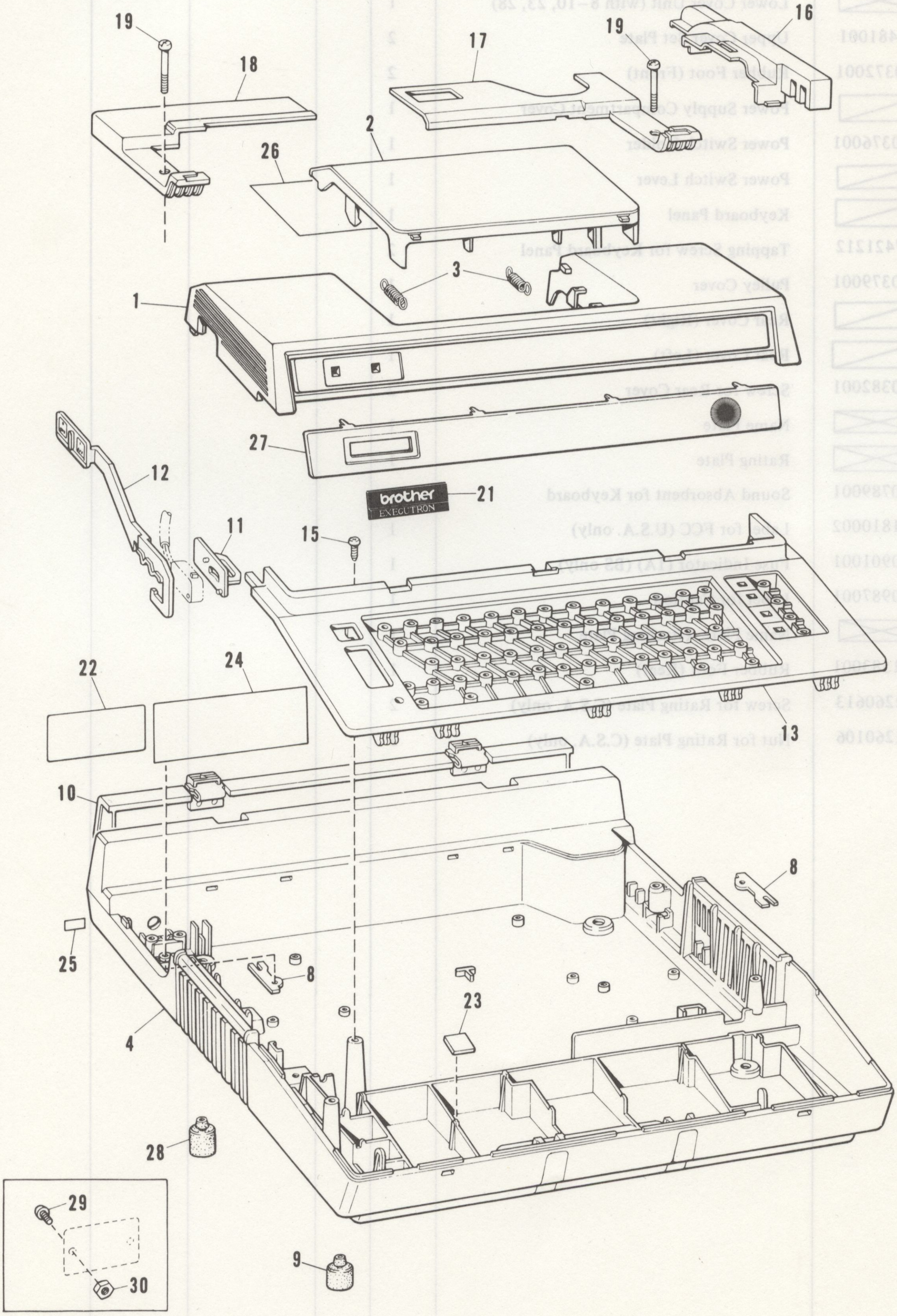
Caution: To visualize the part and ordering procedures, please refer to the Preface.

536–303–061

MAIN COVER & NAME PLATE

Model : M9300 w/o Case

MAIN-REF. NO.	QC–061



PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M9300 w/o Case

MAIN-REF. NO.	QC–061	Functional group name	MAIN COVER & NAME PLATE

SPECIAL PARTS

NAME / CODE / COLOR & DESCRIPTION	Upper Cover		Ribbon Cassette Cover		Lower Cover Unit (with 8–10, 23, 28)		Power Supply Compartment cover		Power Switch Lever		Keyboard Panel Unit	
	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE
Black (010) (Others)	1A	U02199001	2A	U01469001	4A	U02085001	10A	U00373001			13A	U02207001
Black (010) (England only)					4B	U02086001						
Black (010) (Canada only)					4C	U02215001					13B	U02209001
Black (010)									12A	U00377001		

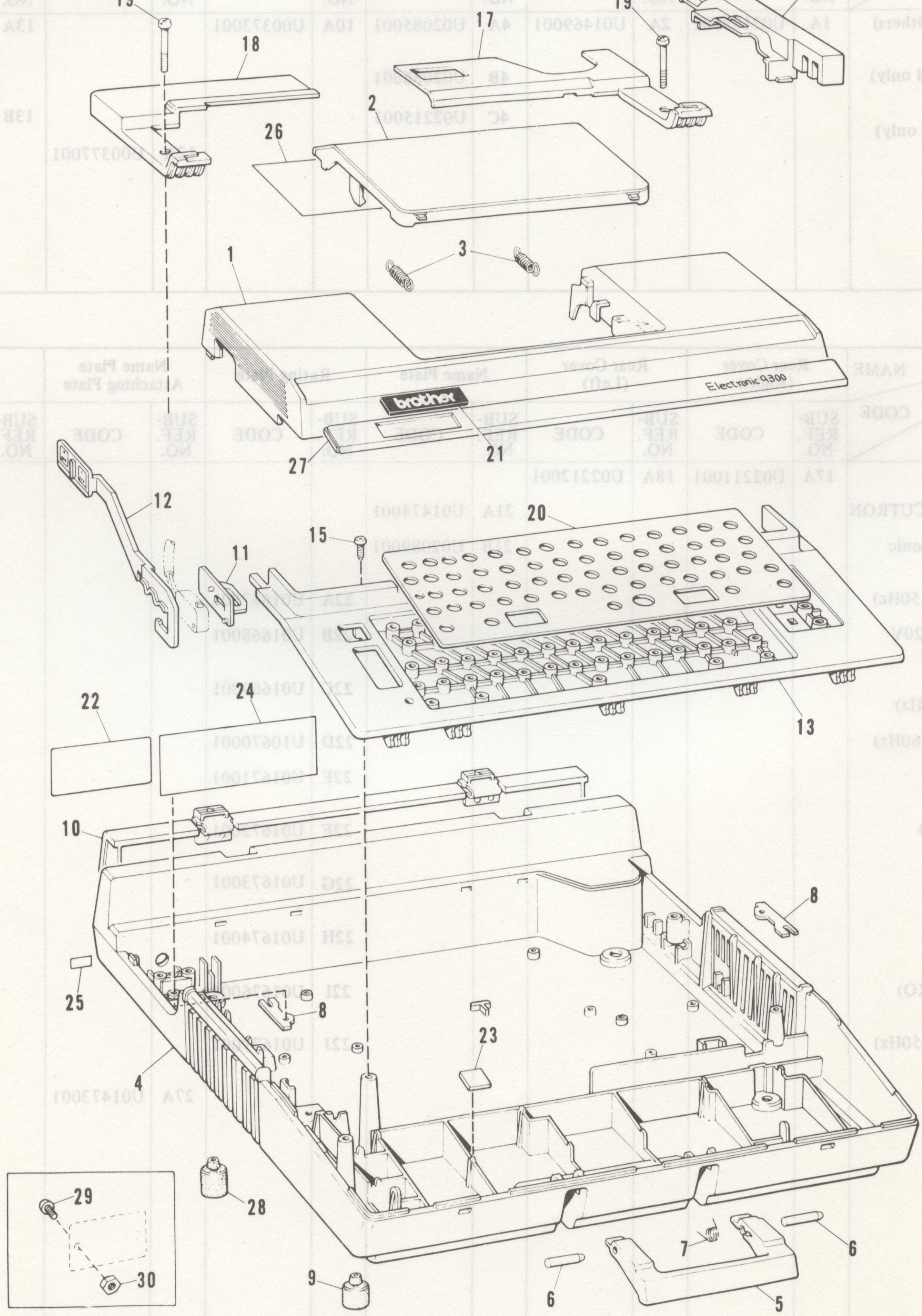
NAME / CODE / COLOR & DESCRIPTION	Rear Cover (Right)		Rear Cover (Left)		Name Plate		Rating Plate		Name Plate Attaching Plate			
	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE
Black (010)	17A	U02211001	18A	U02212001								
brother EXECUTRON					21A	U01474001						
brother Electronic 9300					21B	U02089001						
B9300 (220V 50Hz)							22A	U01667001				
B9300 (110-120V 60Hz)							22B	U01668001				
B9300 (UL) (110-120V 60Hz)							22C	U01669001				
B9300 (115V 60Hz)							22D	U10670001				
B9300 (CSA) (115V 60Hz)							22E	U01671001				
B9300 (VDEf) (220V 50Hz)							22F	U01672001				
B9300 (VDE) (220V 50Hz)							22G	U01673001				
B9300 (SEV) (220V 50Hz)							22H	U01674001				
B9300 (NEMKO) (220V 50Hz)							22I	U01676001				
B9300 (240V 50Hz)							22J	U01679001				
									27A	U01473001		

536–303–061

MAIN COVER & NAME PLATE

Model : M9300 w/Case

MAIN-REF. NO.	QE–061

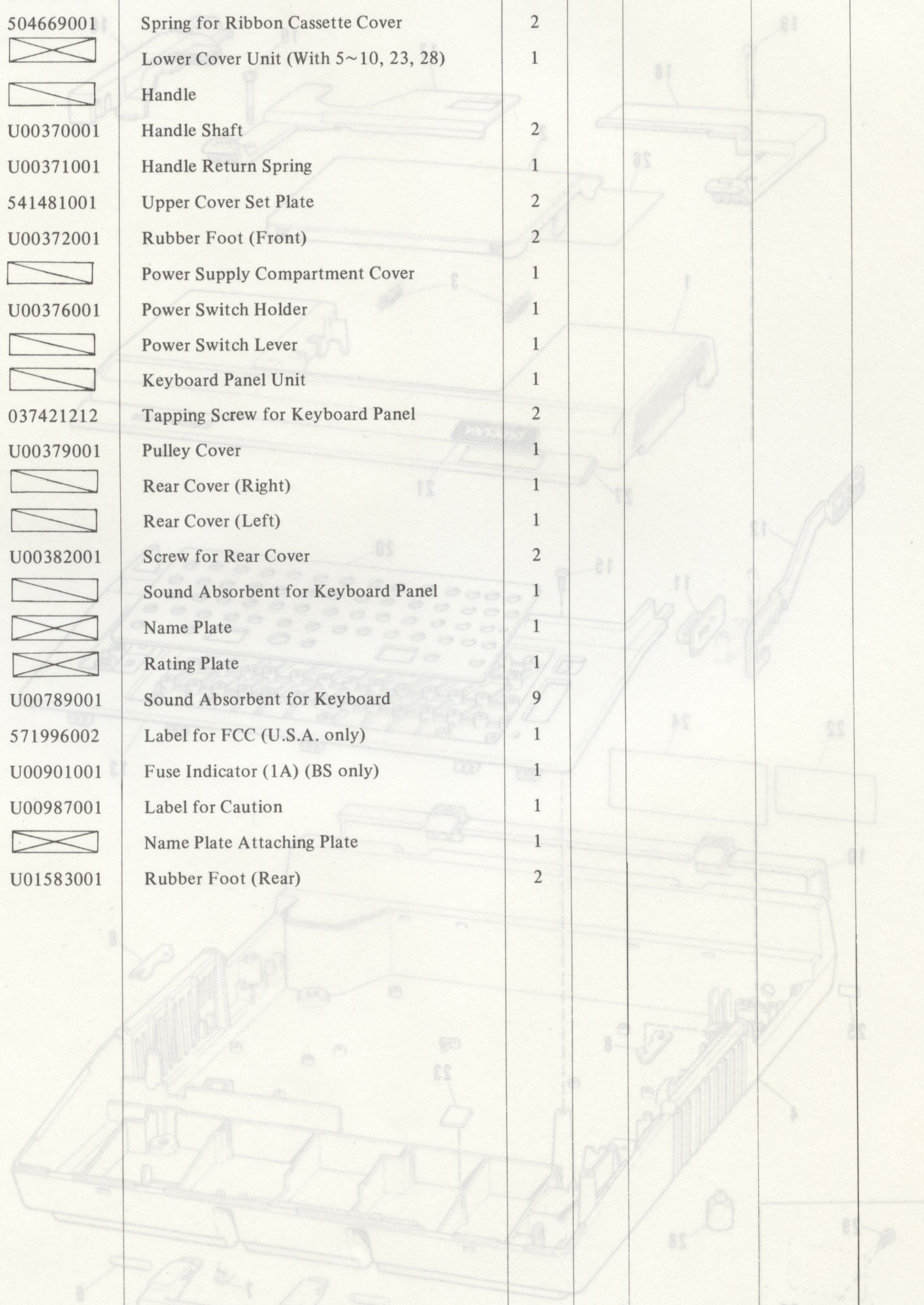


536–313–061
536–312–061

PARTS CODE & PARTS NAME

Model: M9300 w/Case

MAIN-REF. NO.	QE–061	Functional group name	MAIN COVER & NAME PLATE					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1		Upper Cover	1					
2		Ribbon Cassette Cover	1					
3	504669001	Spring for Ribbon Cassette Cover	2					
4		Lower Cover Unit (With 5~10, 23, 28)	1					
5		Handle						
6	U00370001	Handle Shaft	2					
7	U00371001	Handle Return Spring	1					
8	541481001	Upper Cover Set Plate	2					
9	U00372001	Rubber Foot (Front)	2					
10		Power Supply Compartment Cover	1					
11	U00376001	Power Switch Holder	1					
12		Power Switch Lever	1					
13		Keyboard Panel Unit	1					
15	037421212	Tapping Screw for Keyboard Panel	2					
16	U00379001	Pulley Cover	1					
17		Rear Cover (Right)	1					
18		Rear Cover (Left)	1					
19	U00382001	Screw for Rear Cover	2					
20		Sound Absorbent for Keyboard Panel	1					
21		Name Plate	1					
22		Rating Plate	1					
23	U00789001	Sound Absorbent for Keyboard	9					
24	571996002	Label for FCC (U.S.A. only)	1					
25	U00901001	Fuse Indicator (1A) (BS only)	1					
26	U00987001	Label for Caution	1					
27		Name Plate Attaching Plate	1					
28	U01583001	Rubber Foot (Rear)	2					



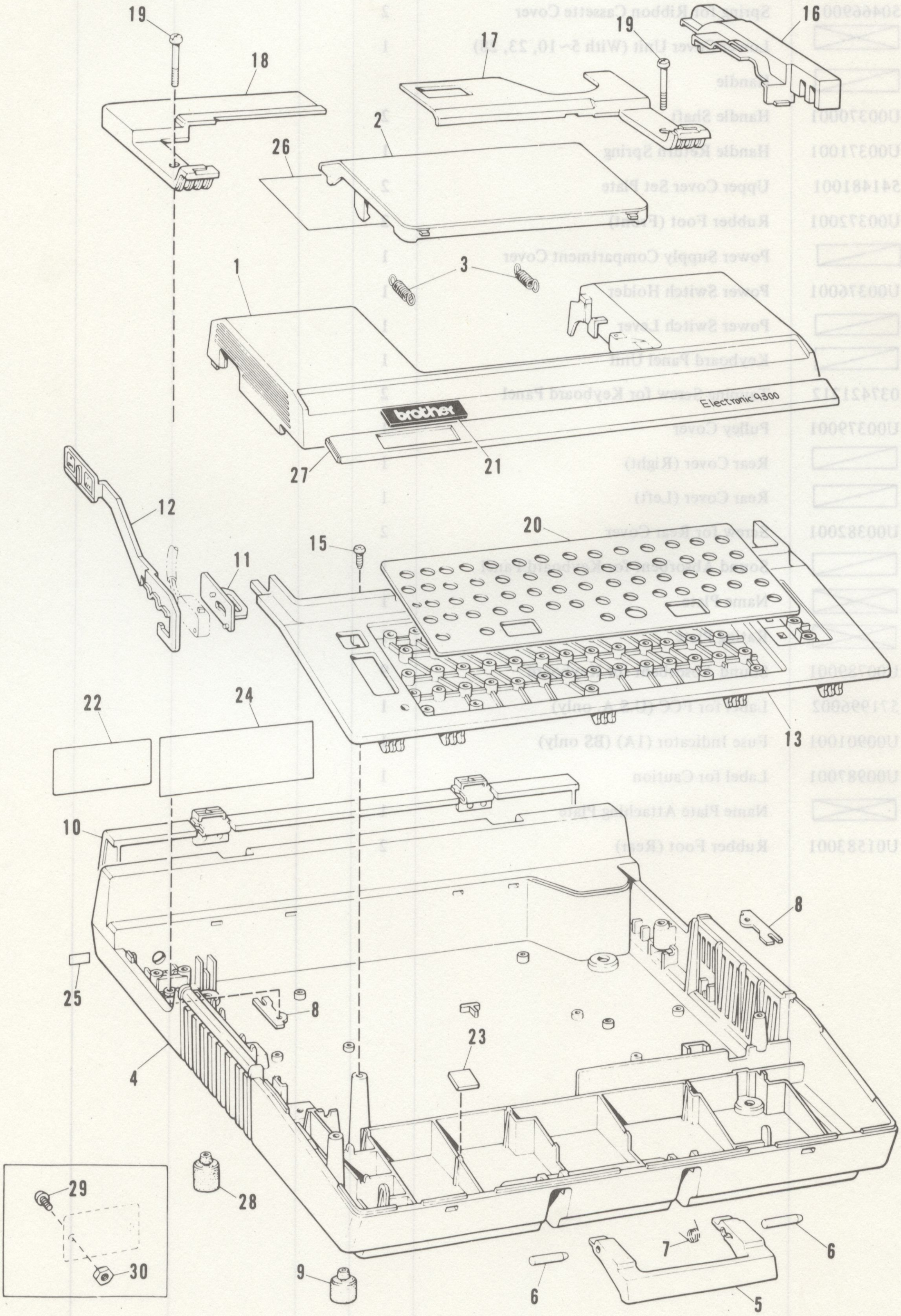
Caution: To visualize the part and ordering procedures, please refer to the Preface.

536–313–061
536–312–061

MAIN COVER & NAME PLATE

Model: M9300 w/Case

MAIN- REF. NO.	QE–061



536–313–061
536–312–061

PARTS CODE & PARTS NAME

Model: M9300 w/Case

MAIN-REF. NO.	QE–061	Functional group name	MAIN COVER & NAME PLATE

SPECIAL PARTS

NAME / CODE	Upper Cover		Ribbon Cassette Cover		Lower Cover Unit (With 5~10, 23, 28)		Handle		Power Supply Compartment Cover			
COLOR & DESCRIPTION	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE
Cream (332)	1A	U02195003	2A	U00366003	4A	U01435003	5A	U00369003	10A	U00373003		

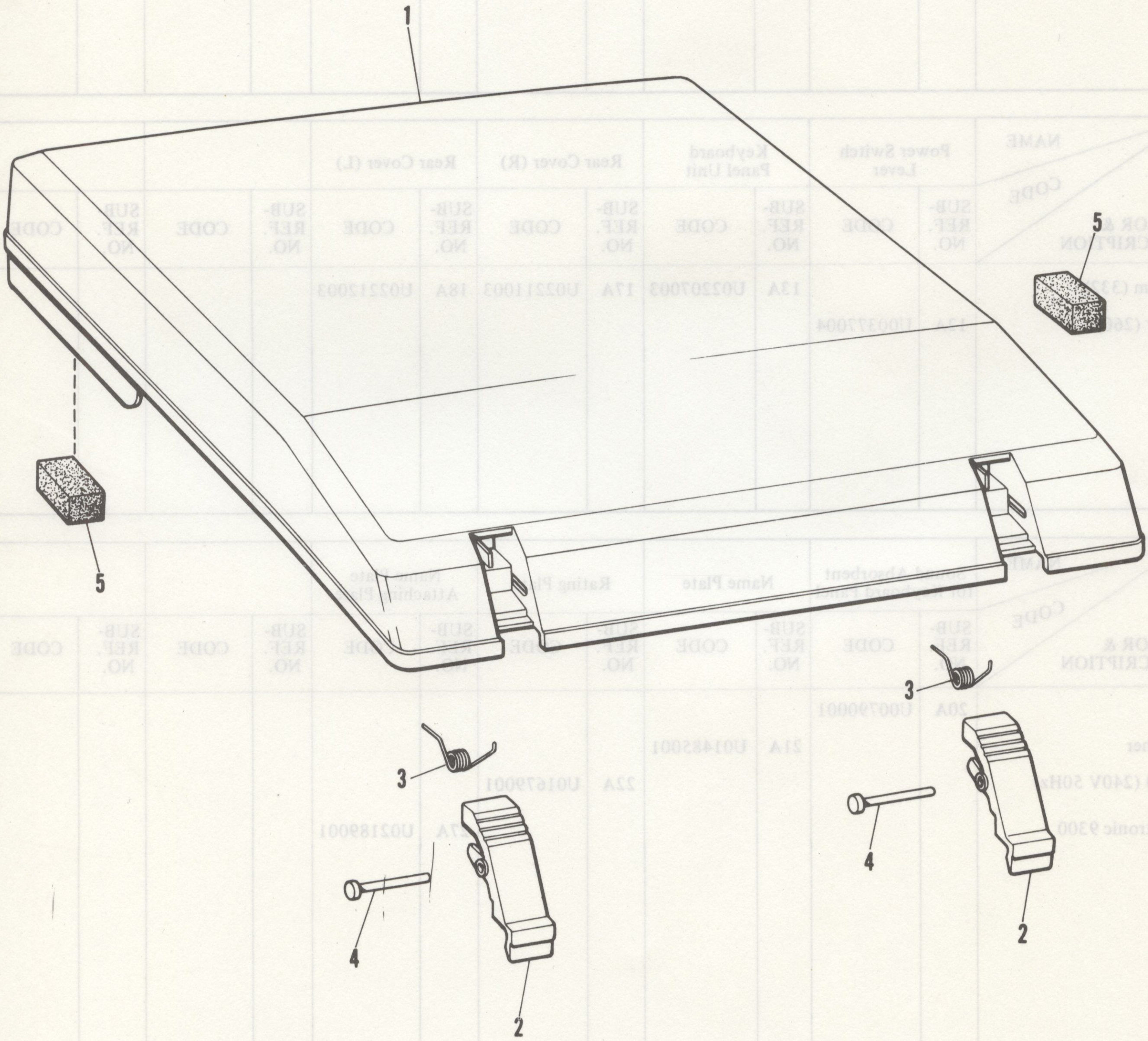
NAME / CODE	Power Switch Lever		Keyboard Panel Unit		Rear Cover (R)		Rear Cover (L)					
COLOR & DESCRIPTION	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE
Cream (332)			13A	U02207003	17A	U02211003	18A	U02212003				
Gray (260)	12A	U00377004										

NAME / CODE	Sound Absorbent for Keyboard Panel		Name Plate		Rating Plate		Name Plate Attaching Plate					
COLOR & DESCRIPTION	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE
	20A	U00790001										
brother			21A	U01485001								
9300 (240V 50Hz)					22A	U01679001						
Electronic 9300							27A	U02189001				

CASE

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–062



536–103–062
536–113–062

PARTS CODE & PARTS NAME

Model: M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–62	Functional group name	CASE						
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK	
1		Self Lid Case Unit (With 2–5)	1						
2		Lid Case Lock Plate	2						
3	U00386001	Lock Plate Spring	2						
4	U00466001	Lock Plate Axle	2						
5	U00473001	Carriage Release Pad	2						

SPECIAL PARTS

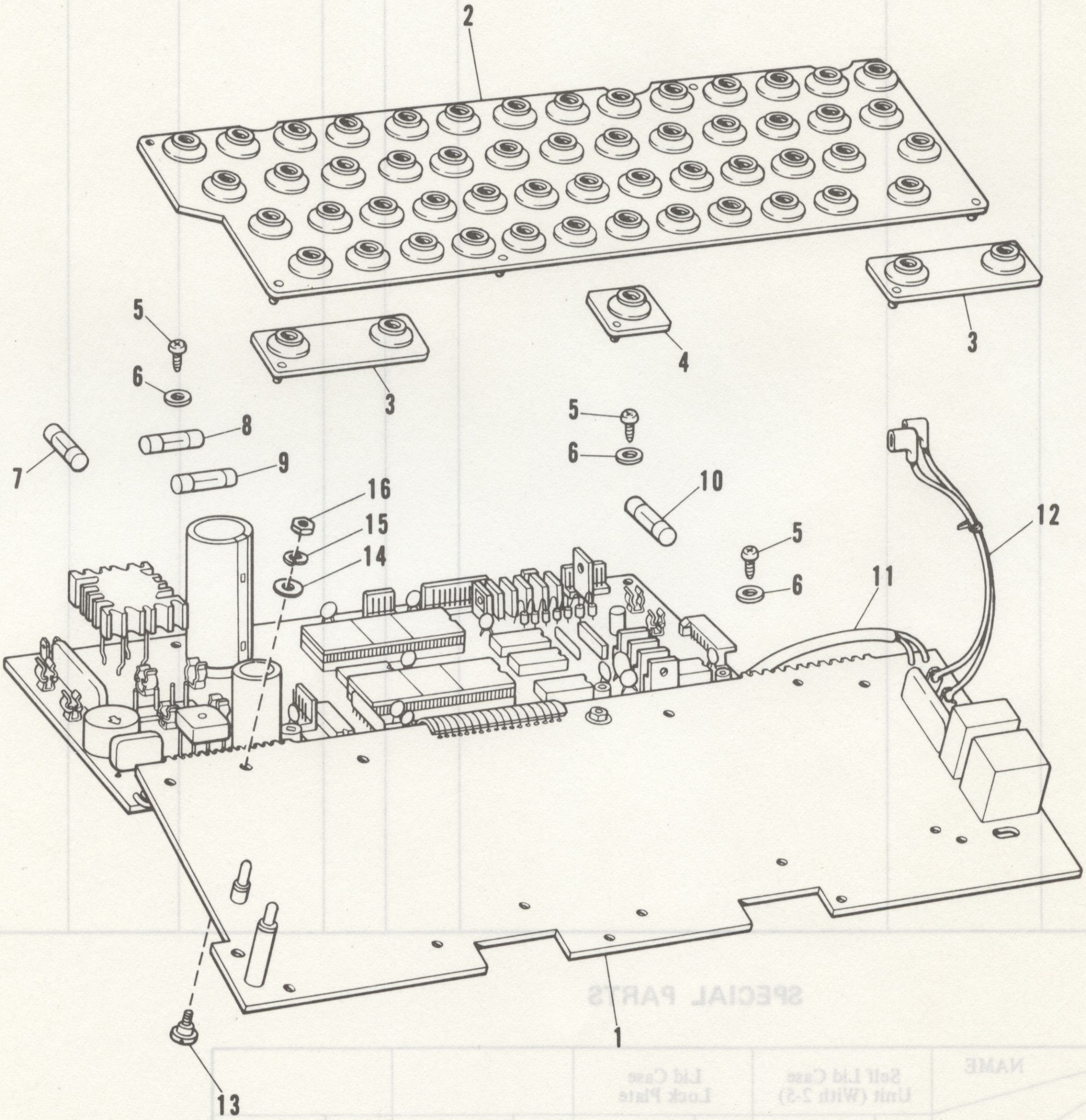
NAME / CODE / COLOR & DESCRIPTION	Self Lid Case Unit (With 2-5)		Lid Case Lock Plate					
	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE
Black (010)	1A	U00383001	2A	U00385001				
Edelweiss (061)	1B	U00383002						
Cream (332)	1C	U00383003						
Gray (260)			2B	U00385004				

Caution: To visualize the part and ordering procedures, please refer to the Preface.

POWER SUPPLY MECHANISM

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	QA–101



PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	QA–101	Functional group name	POWER SUPPLY MECHANISM					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1	☒	Logic Control with Keyboard Circuit Board Assembly (With 2–4, 7–16)	1					
2	U00406000	Contact Plate	1					
3	U00868000	Contact Plate 2K	2					
4	U00867000	Contact Plate 1K	1					
5	535151001	Tapping Screw for Citcuit Board	4					
6	025030233	Washer for Circuit Board	3					
7	☒	Fuse	1					
8	☒	Fuse	1					
9	☒	Fuse	1					
10	☒	Fuse	1					
11	☒	AC Wire Harness	1					
12	☒	AC Motor Harness	1					
13	U00389001	Shoulder Screw for Circuit Board	2					
14	025030233	Washer for Circuit Board	2					
15	028030243	Spring Washer for Circuit Board	2					
16	021300106	Nut for Circuit Board	2					

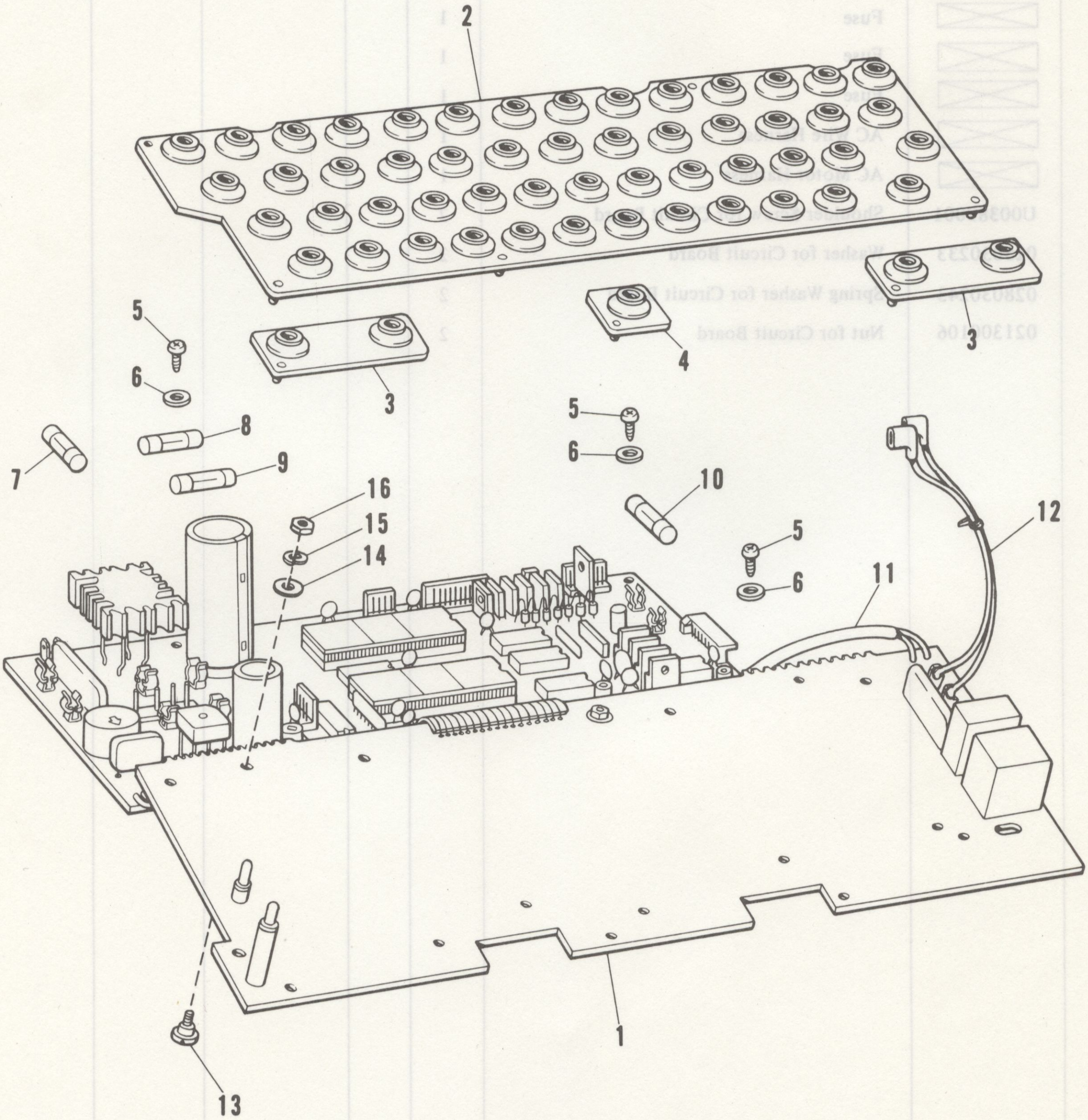
Caution: To visualize the ☒ part and ordering procedures, please refer to the Preface.

536–103–101

POWER SUPPLY MECHANISM

Model : M8300

MAIN-REF. NO.	QA-101



Model : M8300

MAIN-REF. NO.	QA–101	Functional group name	POWER SUPPLY MECHANISM		
ELECTRICAL STANDARD			(A) 100V		(B)
SUB-REF. NO.	NAME	Q'TY	CODE (Q'TY)	(C/P) NEW CORD PRODUCTION	CODE (Q'TY)
1	American English	1			U016900
	German	1			
	Dutch	1			
	Bilingual	1			U016910
	King's English	1			
	Spanish for Spain	1			
	Spanish for (South Central) American	1			U016910
	Spanish for U.S.A.	1			U016910
	Swiss-German	1			
	Swiss-French	1			
	Swedish	1			
	Finish	1			
	Norwegian	1			
	Danish	1			
	French	1			
	Italian	1			
	Portuguese	1			
7	Fuse	1	U15030000		U15083
8	Fuse	1	U15032000		U15100
9	Fuse	1	U15030000		U15083
10	Fuse	1	U15030000		U15083
11	AC Wire Harness Unit	1	U15031001		U15044
12	AC Motor Harness Unit	1	U15095001		U15096

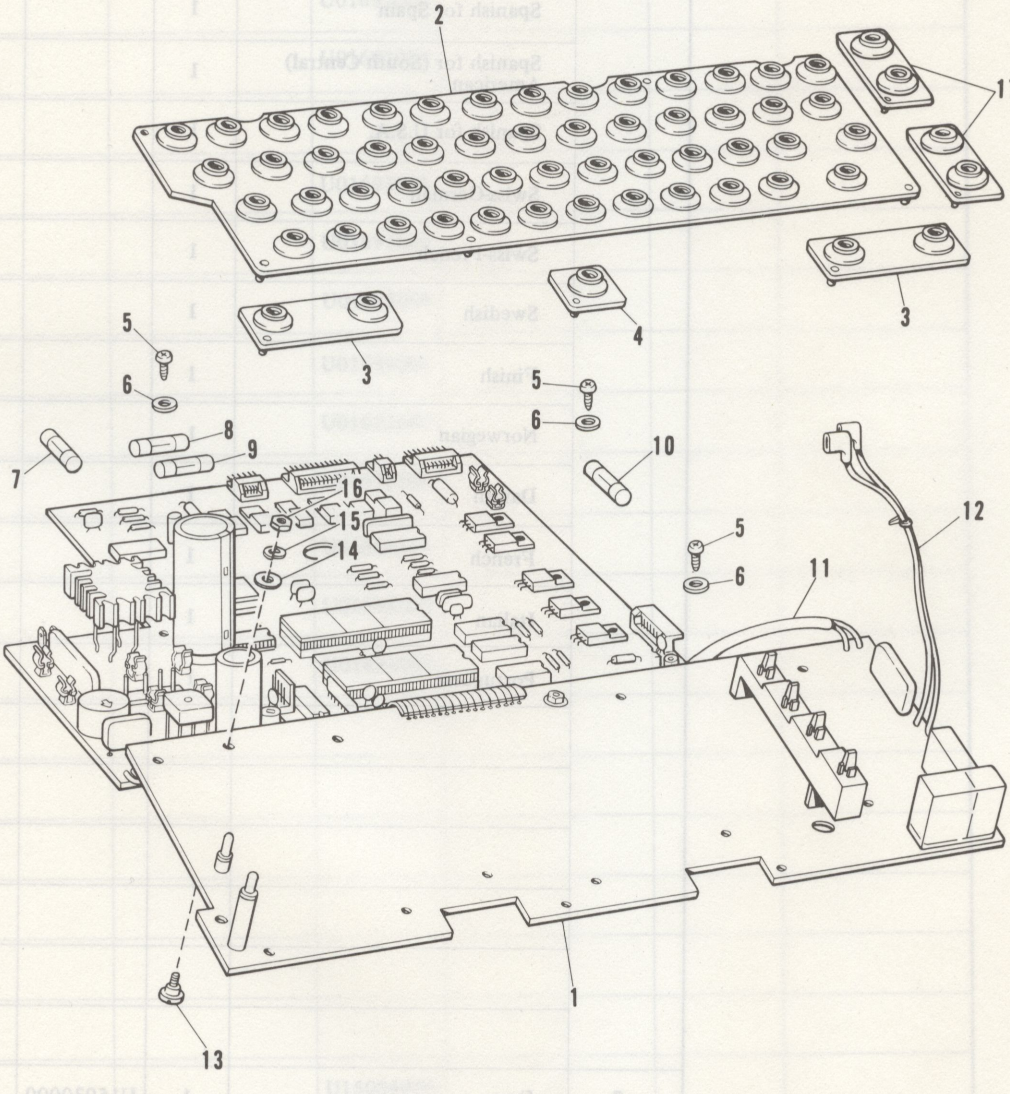
	115V	(C) 127V		(E) 200V ~ 240V		(G) 240V (BS) (England)	
	(C/P) NEW CORD PRODUCTION	CODE (Q'TY)	(C/P) NEW CORD PRODUCTION	CODE (Q'TY)	(C/P) NEW CORD PRODUCTION	CODE (Q'TY)	(C/P) NEW CORD PRODUCTION
1				U01418002			
				U01418001			
				U01692001			
1							
				U01692002		U01695001	
				U01692003			
2				U01692004			
3							
				U01693001			
				U01693002			
				U01693004			
				U01699001			
				U01693003			
				U01693006			
				U01694001			
				U01694002			
				U01694003			
00				U15084000			
00				U15086000		U15086000	
00				U15085000		U15085000	
00				U15085000		U15085000	
01				U15064001		U15082001	
01				U15097001		U15098001	

536–103–101

POWER SUPPLY MECHANISM

Model : M9300

MAIN-REF. NO.	QC–101



536–303–101

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M9300

MAIN-REF. NO.	QC–101	Functional group name	POWER SUPPLY MECHANISM					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1	☒	Logic Control with Keyboard Circuit Board Assembly (With 2–4, 7–17)	1					
2	U00406000	Contact Plate	1					
3	U00868000	Contact Plate 2K	2					
4	U00867000	Contact Plate 1K	1					
5	535151001	Tapping Screw for Circuit Board	6					
6	025030233	Washer for Circuit Board	5					
7	☒	Fuse	1					
8	☒	Fuse	1					
9	☒	Fuse	1					
10	☒	Fuse	1					
11	☒	AC Wire Harness	1					
12	☒	AC Motor Harness	1					
13	U01601001	Shoulder Screw for Circuit Board	2					
14	025030233	Washer for Circuit Board	4					
15	028030243	Spring Washer for Circuit Board	2					
16	021300106	Nut for Circuit Board	2					
17	U01475000	Contact Plate 2SK	2					

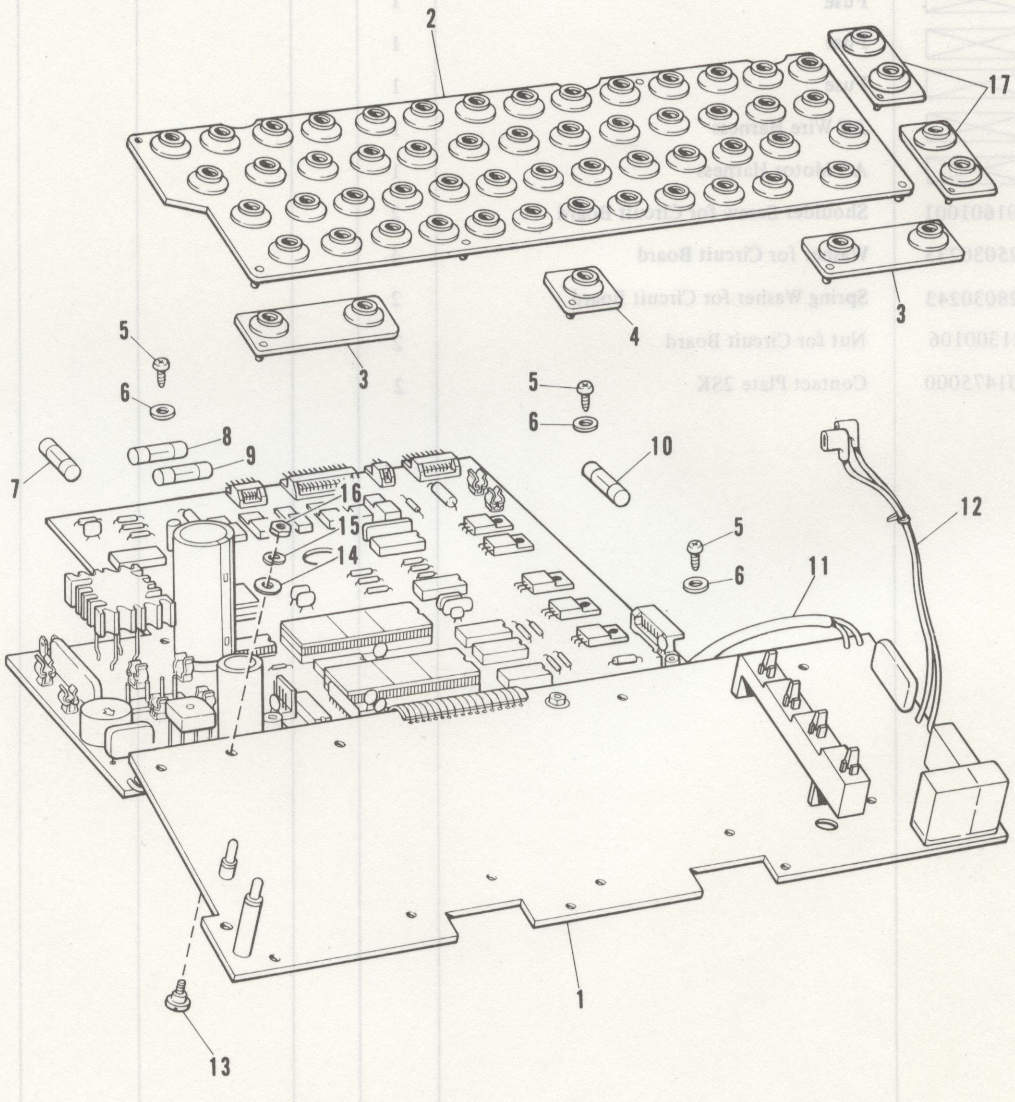
536–303–101

Caution: To visualize the ☒ part and ordering procedures, please refer to the Preface.

POWER SUPPLY MECHANISM

Model : M9300

MAIN-REF. NO.	QC–101



Model : M9300

MAIN-REF. NO.	QC–101	Functional group name	POWER SUPPLY MECHANISM		
ELECTRICAL STANDARD			(A) 100V		(B)
SUB-REF. NO.	NAME	Q'TY	CODE (Q'TY)	(C/P) NEW CORD PRODUCTION	CODE (Q'TY)
1	American English	1			U02153
	German	1			
	Dutch	1			
	Bilingual	1			U02157
	King's English	1			
	Spanish for Spain	1			
	Spanish for (South Central) American	1			U02159
	Spanish for U.S.A.	1			U02161
	Swiss-German	1			
	Swiss-French	1			
	Swedish	1			
	Finish	1			
	Norwegian	1			
	Danish	1			
	French	1			
	Italian	1			
	Portuguese	1			
7	Fuse	1	U15030000		U1508
8	Fuse	1	U15032000		U1510
9	Fuse	1	U15030000		U1508
10	Fuse	1	U15030000		U1508
11	AC Wire Harness Unit	1	U15162001		U151
12	AC Motor Harness Unit	1	U15136001		U1509

CODE & PARTS NAME

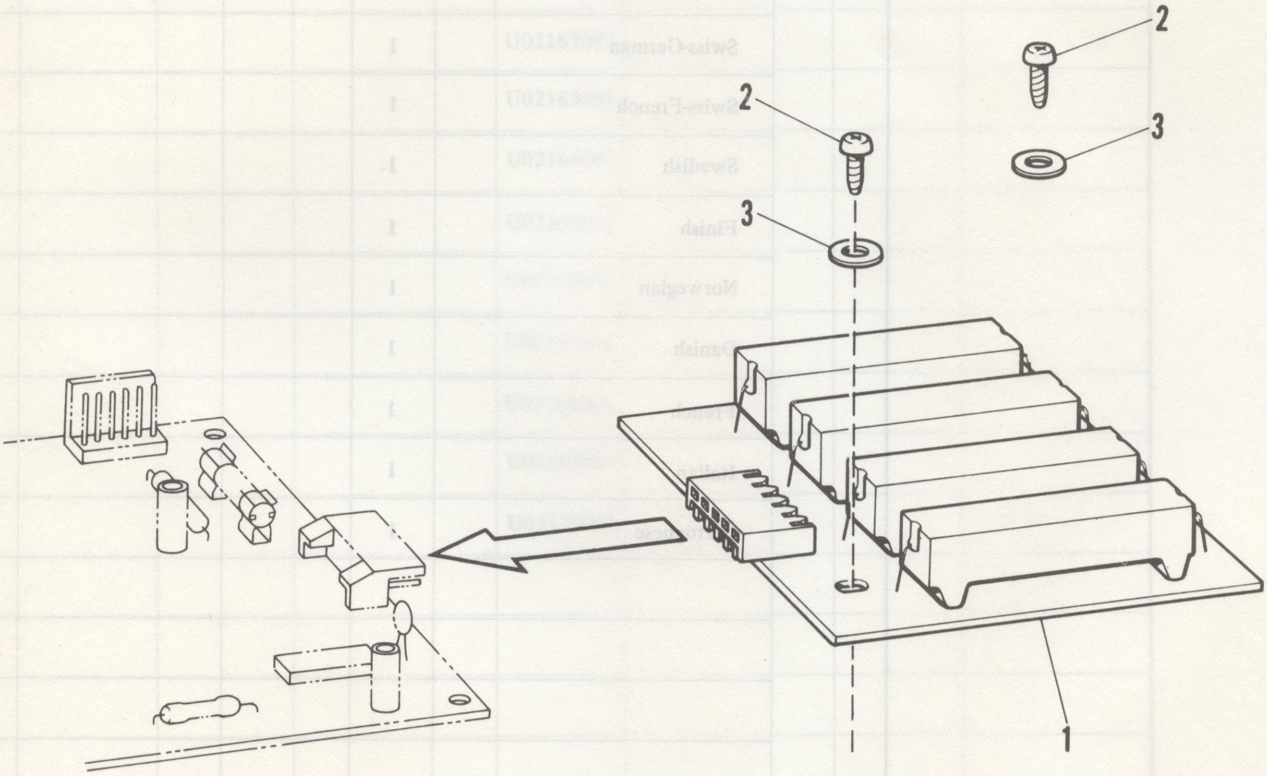
	115V	(C) 127V		(E) 200V ~ 240V		(G) 240V (BS) (England)	
	(C/P) NEW CORD PRODUCTION	CODE (Q'TY)	(C/P) NEW CORD PRODUCTION	CODE (Q'TY)	(C/P) NEW CORD PRODUCTION	CODE (Q'TY)	(C/P) NEW CORD PRODUCTION
1				U02154001			
				U02155001			
				U02156001			
				U02171001		U02172001	
				U02158001			
1				U02160001			
1							
				U02162001			
				U02163001			
				U02164001			
				U02165001			
				U02166001			
				U02167001			
				U02168001			
				U02169001			
				U02170001			
0				U15084000			
0				U15086000		U15086000	
0				U15085000		U15085000	
0				U15085000		U15085000	
1				U15164001		U15165001	
1				U15097001		U15098001	

536–303–101

RESISTOR CIRCUIT BOARD

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–102



536–103–102

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300, M9300

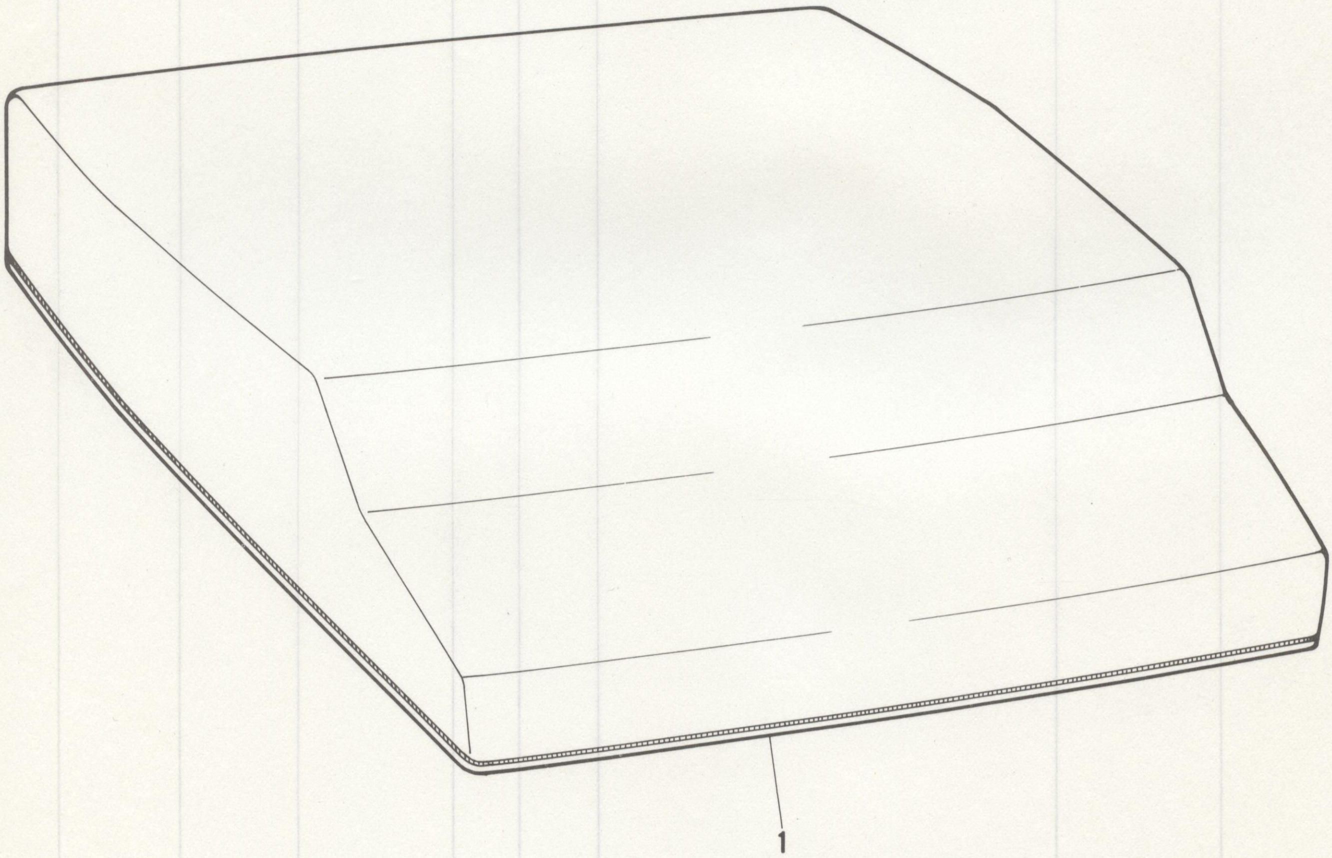
MAIN-REF. NO.	QA–102	Functional group name: RESISTOR CIRCUIT BOARD						
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1	U15070001	Resistor Circuit Board Unit	1					
2	535151001	Tapping Screw for R Circuit Board	4					
3	025030233	Washer for R. Circuit Board	4					

536–103–102

ACCESSORY

Model : M9300 w/o Case, M8300 w/o Case

MAIN-REF. NO.	QC–910



536–303–910

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M9300 w/o Case, M8300 w/o Case

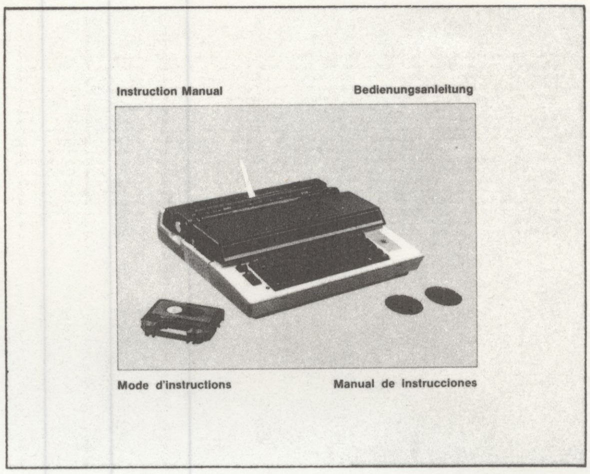
MAIN-REF. NO.	QC–910	Functional group name	ACCESSORY						
SUB-REF. NO.	CODE	NAME		Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1	U01569001	Dust Cover							

PRINTED MATTER

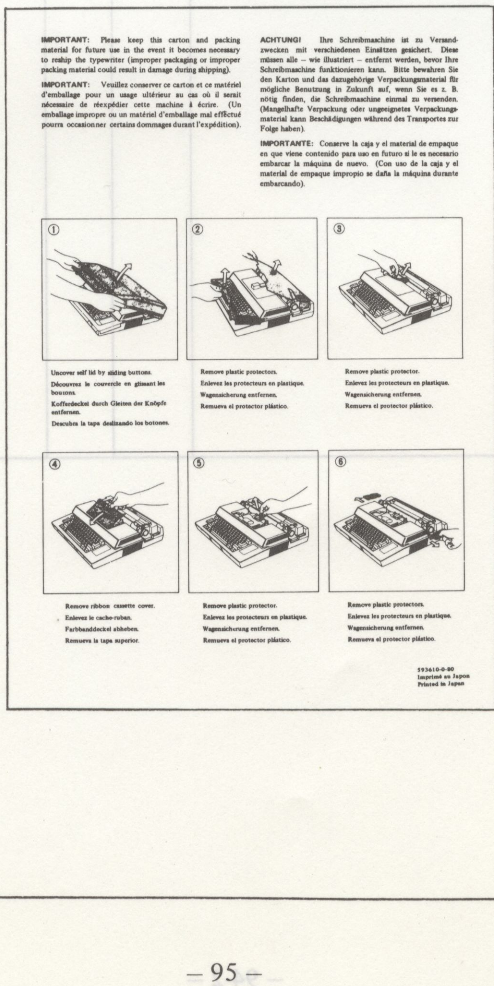
Model : M8300 w/Case

MAIN-REF. NO.	QA–920

1



2



IMPORTANT: Please keep this carton and packing material for future use in the event it becomes necessary to reship the typewriter (improper packaging or improper packing material could result in damage during shipping).

IMPORTANT: Veuillez conserver ce carton et ce matériel d'emballage pour un usage ultérieur au cas où il serait nécessaire de réexpédier cette machine à écrire. (Un emballage impropre ou un matériel d'emballage mal effectué pourra occasionner certains dommages durant l'expédition).

ACHTUNG! Ihre Schreibmaschine ist zu Versandzwecken mit verschiedenen Einsätzen gesichert. Diese müssen alle – wie illustriert – entfernt werden, bevor Ihre Schreibmaschine funktionieren kann. Bitte bewahren Sie den Karton und das dazugehörige Verpackungsmaterial für mögliche Benutzung in Zukunft auf, wenn Sie es z. B. nötig finden, die Schreibmaschine einmal zu versenden. (Mangelhafte Verpackung oder ungeeignetes Verpackungsmaterial kann Beschädigungen während des Transportes zur Folge haben).

IMPORTANTE: Conserve la caja y el material de empaque en que viene contenido para uso en futuro si le es necesario embarcar la máquina de nuevo. (Con uso de la caja y el material de empaque impropio se daña la máquina durante embarcando).

① Uncover self lid by sliding buttons.
Découvrez le couvercle en glissant les boutons.
Kofferdeckel durch Gleiten der Knöpfe entfernen.
Descubra la tapa deslizando los botones.

② Remove plastic protectors.
Enlevez les protecteurs en plastique.
Wagensicherung entfernen.
Remueva el protector plástico.

③ Remove plastic protector.
Enlevez les protecteurs en plastique.
Wagensicherung entfernen.
Remueva el protector plástico.

④ Remove ribbon cassette cover.
Enlevez le cache-ruban.
Farbbanddeckel abheben.
Remueva la tapa superior.

⑤ Remove plastic protector.
Enlevez les protecteurs en plastique.
Wagensicherung entfernen.
Remueva el protector plástico.

⑥ Remove plastic protectors.
Enlevez les protecteurs en plastique.
Wagensicherung entfernen.
Remueva el protector plástico.

593610-0-80
Imprimé au Japon
Printed in Japan

536–103–920
536–113–920

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300 w/Case

MAIN-REF. NO.	QA–920	Functional group name	PRINTED MATTER					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1	☒	Instruction Book	1					
2	☒	Unpacking Instruction Sheet	1					

SPECIAL PARTS

NAME / CODE / COLOR & DESCRIPTION	Instruction Book		Unpacking Instruction Sheet					
	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE
(English, German, French, Spanish) (Others)	1A	593610011						
(Dutch, Danish, Swedish, Norwegian)	1B	593610012						
(Italian)	1C	563610013						
(English, German, French, Spanish) (U.S.A. only)	1D	593610014						
(English, German, French, Spanish) (Canada only)	1E	593610015						
(Finnish)	1F	593610016						
			2A	593610080				

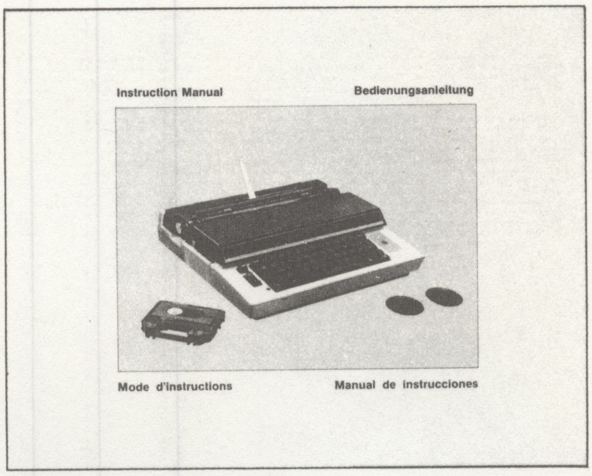
Caution: To visualize the ☒ part and ordering procedures, please refer to the Preface.

PRINTED MATTER

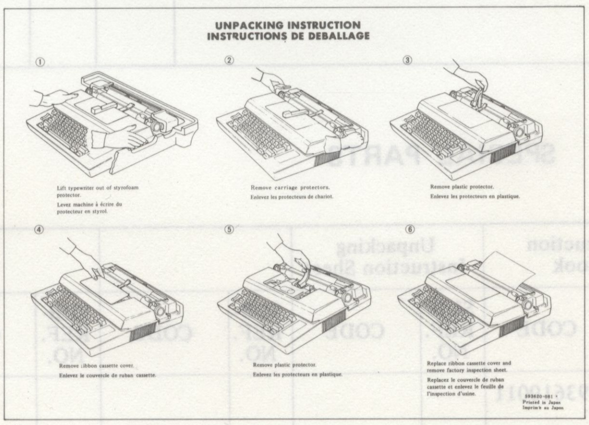
Model : M8300 w/o Case

MAIN-REF. NO.	QB–920

1



2



536–123–920

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300 w/o Case

MAIN-REF. NO.	QB–920	Functional group name	PRINTED MATTER					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1	⊠	Instruction Book	1					
2	⊠	Unpacking Instruction Sheet	1					

SPECIAL PARTS

NAME / CODE / COLOR & DESCRIPTION	Instruction Book		Unpacking Instruction Sheet					
	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE
(English, German, French, Spanish) (Others)	1A	593610011						
(Dutch, Danish, Swedish, Norwegian)	1B	593610012						
(Italian)	1C	593610013						
(English, German, French, Spanish) (U.S.A. only)	1D	593610014						
(English, German, French, Spanish) (Canada only)	1E	593610015						
(Finnish)	1F	593610016						
			2A	593612080				

Caution: To visualize the ⊠ part and ordering procedures, please refer to the Preface.

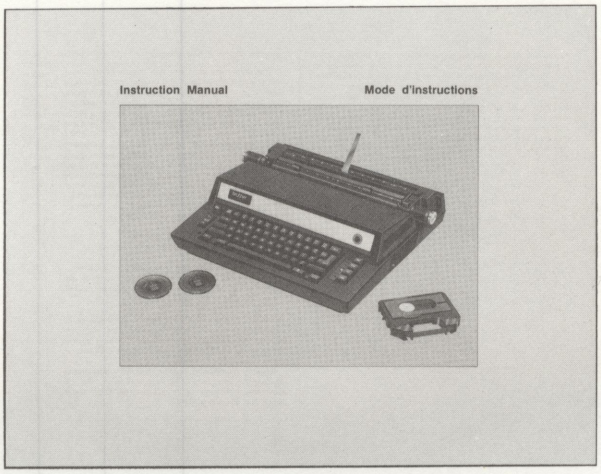
536–123–920

PRINTED MATTER

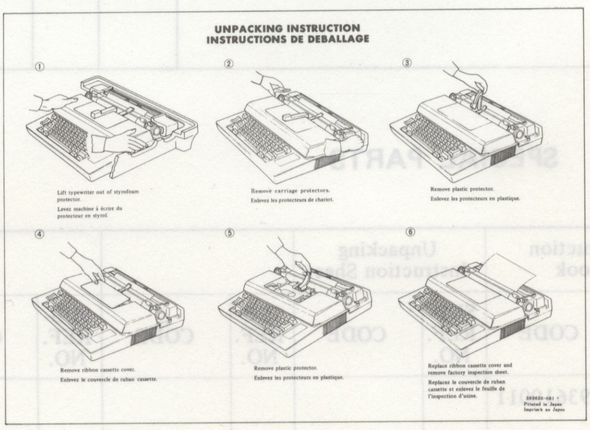
Model : M9300 w/o Case

MAIN-REF. NO.	QC–920

1



2



536–303–920

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M9300 w/o Case

MAIN-REF. NO.	QC–920	Functional group name	PRINTED MATTER					
SUB-REF. NO.	**CODE**	**NAME**	**Q'TY**	**C/P**	**NEW CODE**	**PRODUCTION FROM**	**PRODUCTION UP TO**	**REMARK**
1	⊠	Instruction Book	1					
2	⊠	Unpacking Instruction Sheet	1					

SPECIAL PARTS

NAME / CODE / COLOR & DESCRIPTION	Instruction Book SUB-REF. NO.	Instruction Book CODE	Unpacking Instruction Sheet SUB-REF. NO.	Unpacking Instruction Sheet CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE
(English, German, French, Spanish) (Others)	1A	593630014						
(Dutch, Danish, Swedish, Norwegian)	1B	593630015						
(Italian)	1C	593630016						
(English, French) (U.S.A. only)	1D	593630011						
(English, French) (Canada only)	1E	593630012						
(Finnish)	1F	593630017						
			2A	593612080				

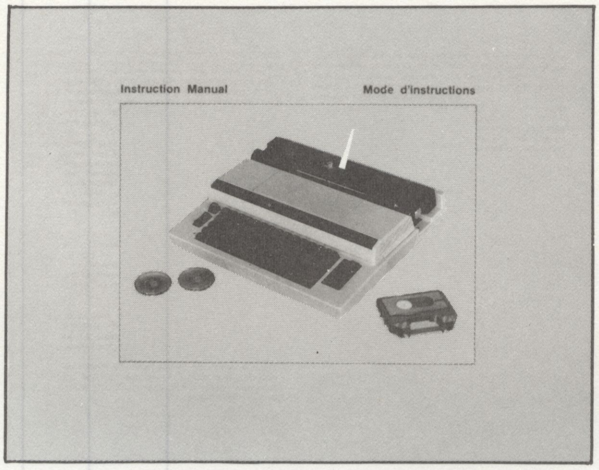
Caution: To visualize the ⊠ part and ordering procedures, please refer to the Preface.

PRINTED MATTER

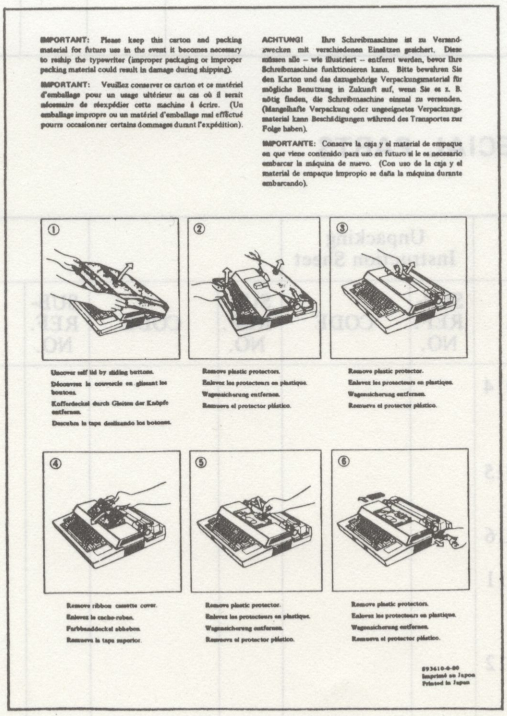
Model : M9300 w/o Case

MAIN-REF. NO.	QE–920

1



2



IMPORTANT: Please keep this carton and packing material for future use in the event it becomes necessary to reship the typewriter (improper packaging or improper packing material could result in damage during shipping).

IMPORTANT: Veuillez conserver ce carton et ce matériel d'emballage pour un usage ultérieur au cas où il serait nécessaire de réexpédier cette machine à écrire. (Un emballage impropre ou un matériel d'emballage mal effectué pourra occasionner certains dommages durant l'expédition).

ACHTUNG! Ihre Schreibmaschine ist zu Versandzwecken mit verschiedenen Einsätzen gesichert. Diese müssen alle – wie illustriert – entfernt werden, bevor Ihre Schreibmaschine funktionieren kann. Bitte bewahren Sie den Karton und das dazugehörige Verpackungsmaterial für mögliche Benutzung in Zukunft auf, wenn Sie es z. B. nötig finden, die Schreibmaschine einmal zu versenden. (Mangelhafte Verpackung oder ungeeignetes Verpackungsmaterial kann Beschädigungen während des Transportes zur Folge haben).

IMPORTANTE: Conserve la caja y el material de empaque en que viene contenido para uso en futuro si le es necesario embarcar la máquina de nuevo. (Con uso de la caja y el material de empaque impropio se daña la máquina durante embarcando).

① Uncover self lid by sliding buttons.
Découvrez le couvercle en glissant les boutons.
Kofferdeckel durch Gleiten der Knöpfe entfernen.
Descubra la tapa deslizando los botones.

② Remove plastic protectors.
Enlevez les protecteurs en plastique.
Wagensicherung entfernen.
Remueva el protector plástico.

③ Remove plastic protector.
Enlevez les protecteurs en plastique.
Wagensicherung entfernen.
Remueva el protector plástico.

④ Remove ribbon cassette cover.
Enlevez le cache-ruban.
Farbbanddeckel abheben.
Remueva la tapa superior.

⑤ Remove plastic protector.
Enlevez les protecteurs en plastique.
Wagensicherung entfernen.
Remueva el protector plástico.

⑥ Remove plastic protectors.
Enlevez les protecteurs en plastique.
Wagensicherung entfernen.
Remueva el protector plástico.

593610-0-00
Imprimé au Japon
Printed in Japan

536–313–920
536–312–920

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M9300 w/Case

MAIN-REF. NO.	QE–920	Functional group name	PRINTED MATTER					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1	⊠	Instruction Book	1					
2	⊠	Unpacking Instruction Sheet	1					

SPECIAL PARTS

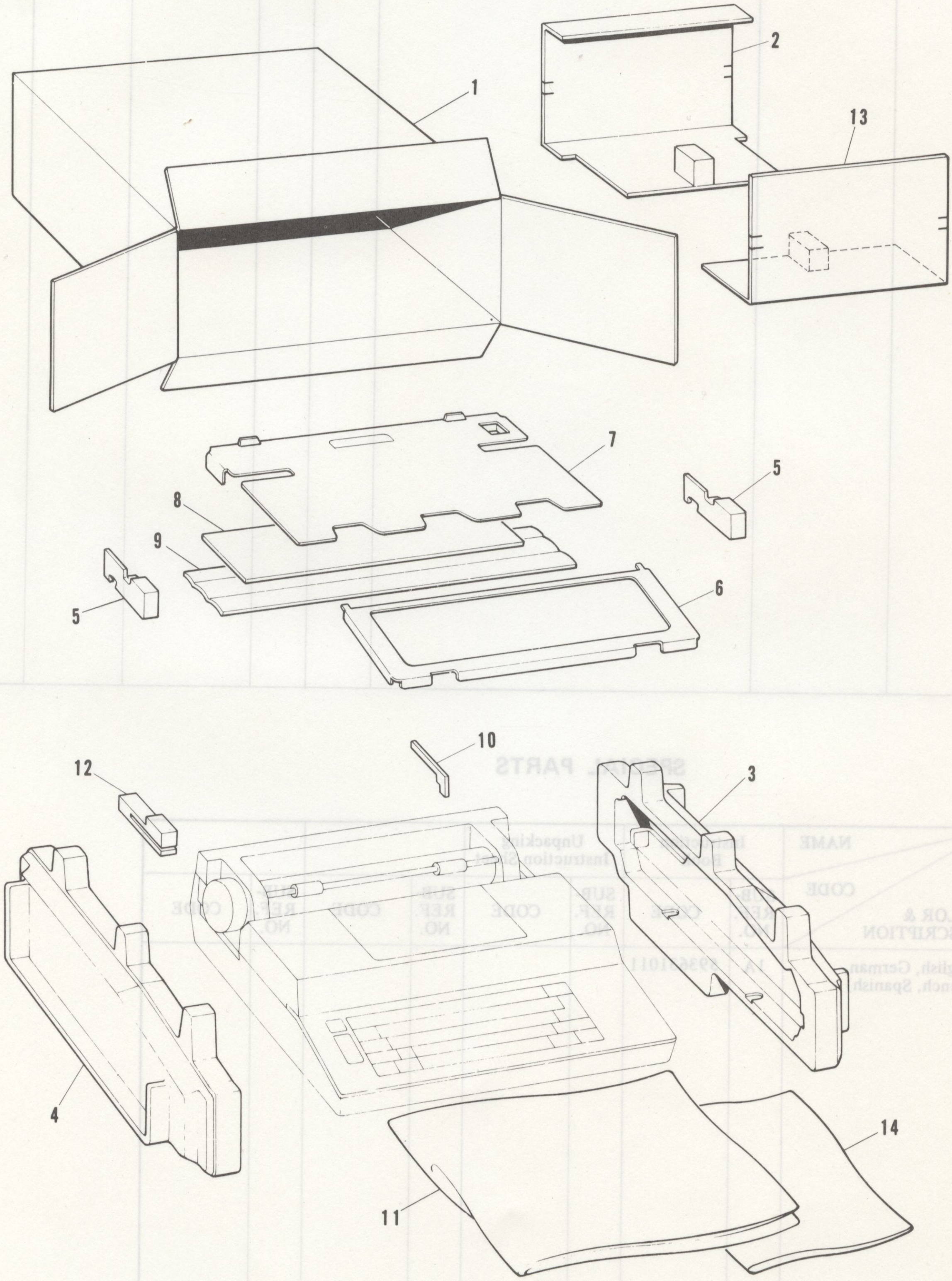
NAME / CODE / COLOR & DESCRIPTION	Instruction Book SUB-REF. NO.	Instruction Book CODE	Unpacking Instruction Sheet SUB-REF. NO.	Unpacking Instruction Sheet CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE
(English, German, French, Spanish)	1A	593631011						
			2A	593610080				

Caution: To visualize the ⊠ part and ordering procedures, please refer to the Preface.

PACKING MATERIAL

Model : M8300 w/Case, M9300 w/Case

MAIN-REF. NO.	QA–930



PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300 w/Case, M9300 w/Case

MAIN-REF. NO.	QA–930	Functional group name	PACKING MATERIAL					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1	⊠	Carton	1					
2	562073001	Pad for Carton (Rear)	1					
3	561946001	Styroform for Case (Right)	1					
4	561947001	Styroform for Case (Left)	1					
5	561950000	Carriage Supporter	2					
6	561951000	Keyboard Panel Protection Sheel	1					
7	561954000	Upper Cover Protection Sheet	1					
8	561941000	Cover Protection Sheet (1)	1					
9	561114001	Cover Protection Sheet (2)	1					
10	561955000	Head Lock Lever Pad	1					
11	⊠	Polyvinyl Bag for Case	1					
12	561958001	Cassette Ribbon Pad	1					
13	562062001	Pad for Carton (Front)	1					
14	⊠	Polyvinyl Bag for Instruction Book	1					

SPECIAL PARTS

NAME / CODE / COLOR & DESCRIPTION	Carton		Polyvinyl Bag for Case		Polyvinyl Bag for Instruction Book			
	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE
No-Brand	1A	561948021						
brother (Europe, Others	1B	561948054						
brother (U.S.A.)	1C	561948022						
brother (CANADA)	1D	561948041						
w/o Hole			11A	560197000	14A	560464000		
w/Hole			11B	561141000	14B	560030000		

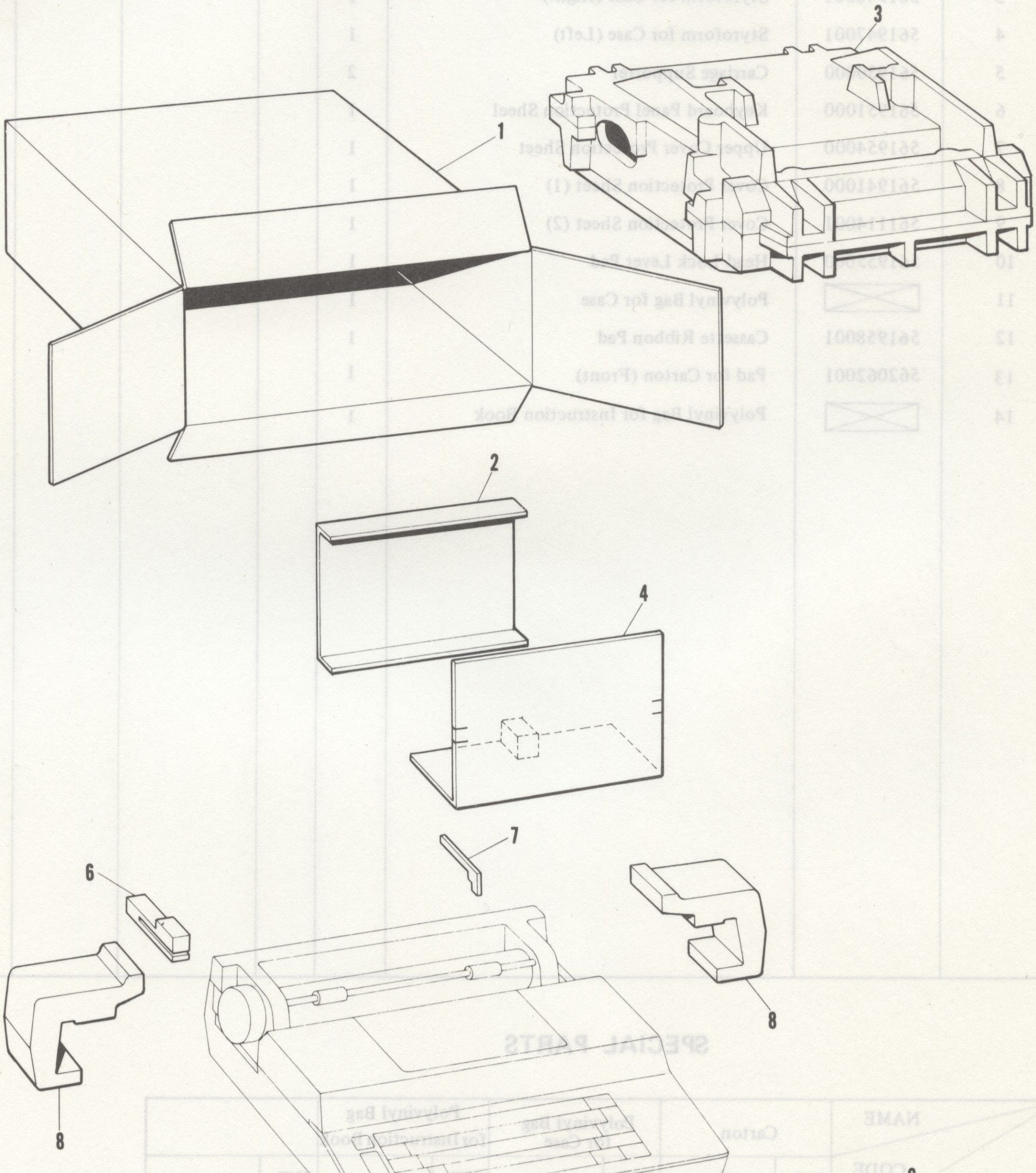
536–103–930

Caution: To visualize the ⊠ part and ordering procedures, please refer to the Preface.

PACKING MATERIAL

Model : M8300 w/o Case

MAIN-REF. NO.	QB–930



PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300 w/o Case

MAIN-REF. NO.	QB–930	Functional group name	PACKING MATERIAL					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1	⊠	Carton	1					
2	562083000	Pad for Carton (Rear)	1					
3	562089001	Styrofoam Unit for Body	1					
4	562062001	Pad for Carton (Front)	1					
5	⊠	Poly vinyl Bag for Body	1					
6	561958001	Pad for Cassette Ribbon	1					
7	561955000	Head Lock Lever Stopper	1					
8	562084000	Carriage Supporter	2					
9	⊠	Polyvinyl Bag for Instruction Book	1					

SPECIAL PARTS

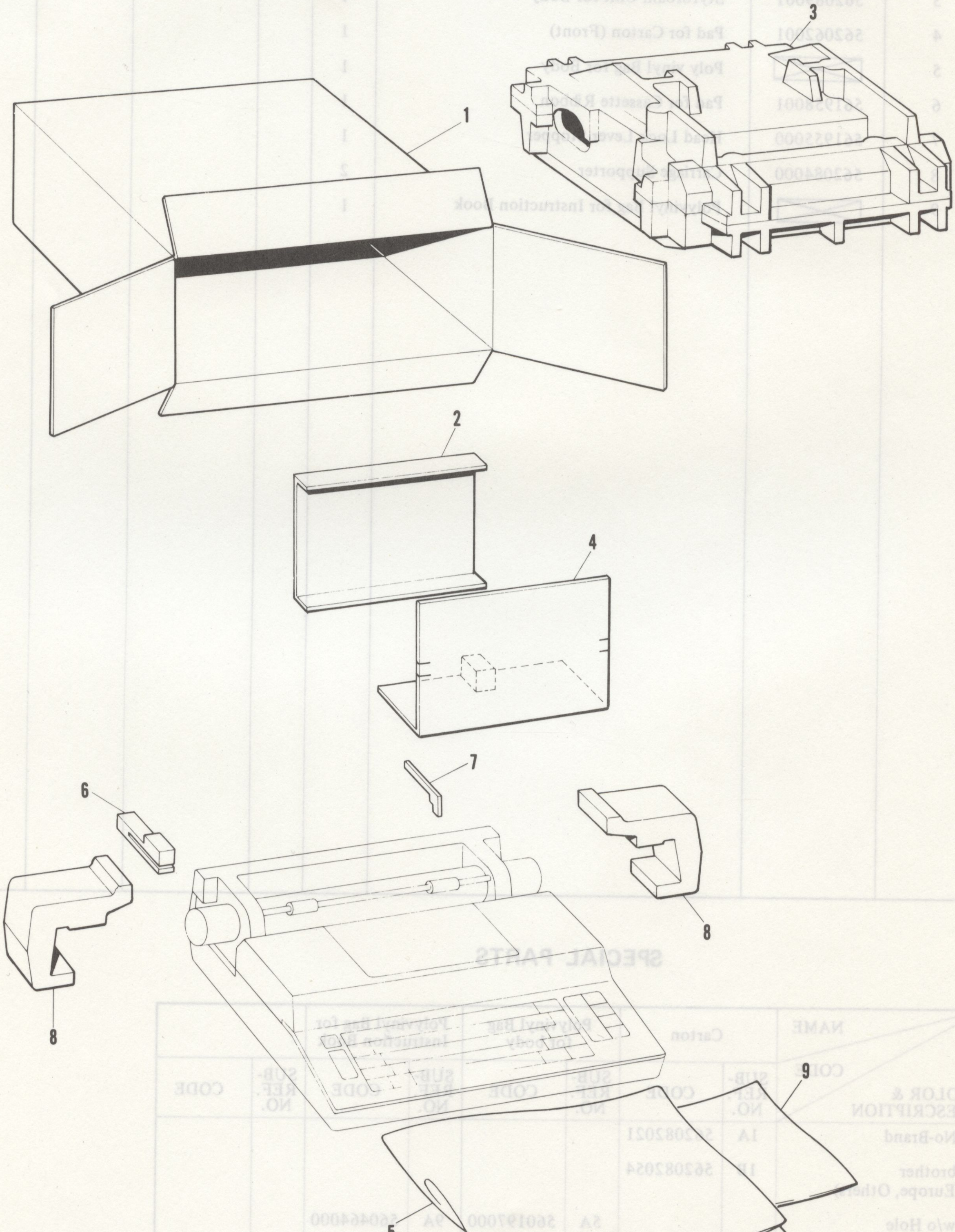
NAME / CODE / COLOR & DESCRIPTION	Carton		Polyvinyl Bag for body		Polyvinyl Bag for Instruction Book			
	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE
No-Brand	1A	562082021						
brother (Europe, Others)	1B	562082054						
w/o Hole			5A	560197000	9A	560464000		
w/Hole			5B	561141000	9B	560030000		

Caution : To visualize the ⊠ part and ordering procedures, please refer to the Preface.

PACKING MATERIAL

Model : M9300 w/o Case

MAIN-REF. NO.	QC–930



536–303–930

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M9300 w/o Case

MAIN-REF. NO.	QC–930	Functional group name	PACKING MATERIAL						
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK	
1	⧄	Carton	1						
2	562083000	Pad for Carton (Rear)	1						
3	562081001	Styrofoam Unit for Body	1						
4	562062001	Pad for Carton (Front)	1						
5	⊠	Polyvinyl Bag for Body	1						
6	561958001	Pad for Cassette Ribbon	1						
7	561955000	Head Lock Lever Stopper	1						
8	562084000	Carriage Supporter	2						
9	⊠	Polyvinyl Bag for Instruction Book	1						

SPECIAL PARTS

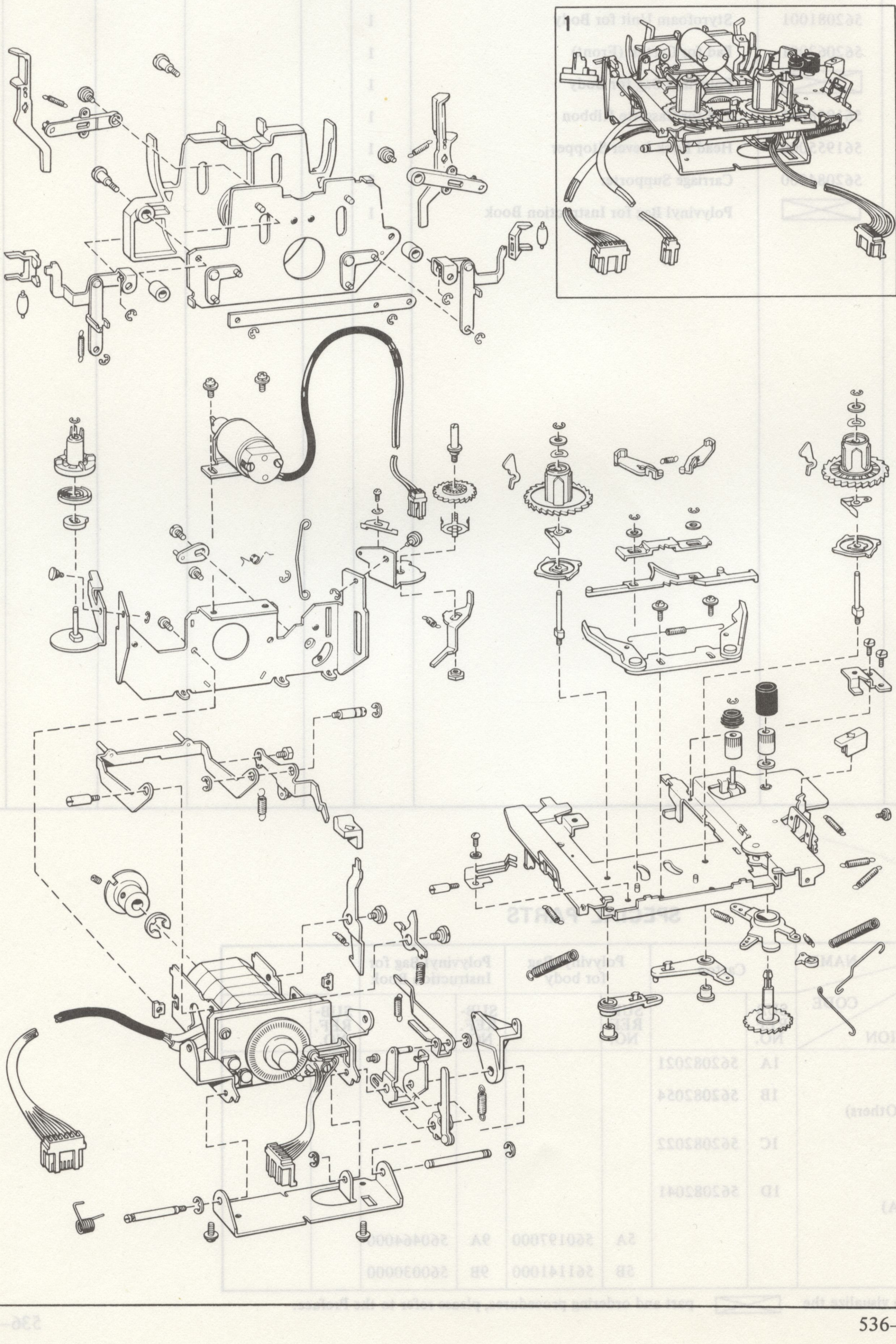
NAME / CODE / COLOR & DESCRIPTION	Carton		Polyvinyl Bag for body		Polyvinyl Bag for Instruction Book			
	SUB-REF. NO.		SUB-REF. NO.		SUB-REF. NO.		SUB-REF. NO.	
No-Brand	1A	562082021						
brother (Europe, Others)	1B	562082054						
brother (U.S.A.)	1C	562082022						
brother (CANADA)	1D	562082041						
w/o Hole			5A	560197000	9A	560464000		
w/Hole			5B	561141000	9B	560030000		

Caution : To visualize the ⊠ part and ordering procedures, please refer to the Preface.

PRINT HEAD ASSEMBLY

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–940



536–103–940

PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–940	Functional group name	PRINT HEAD ASSEMBLY					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
1	⊠	Print Head Assembly	1					

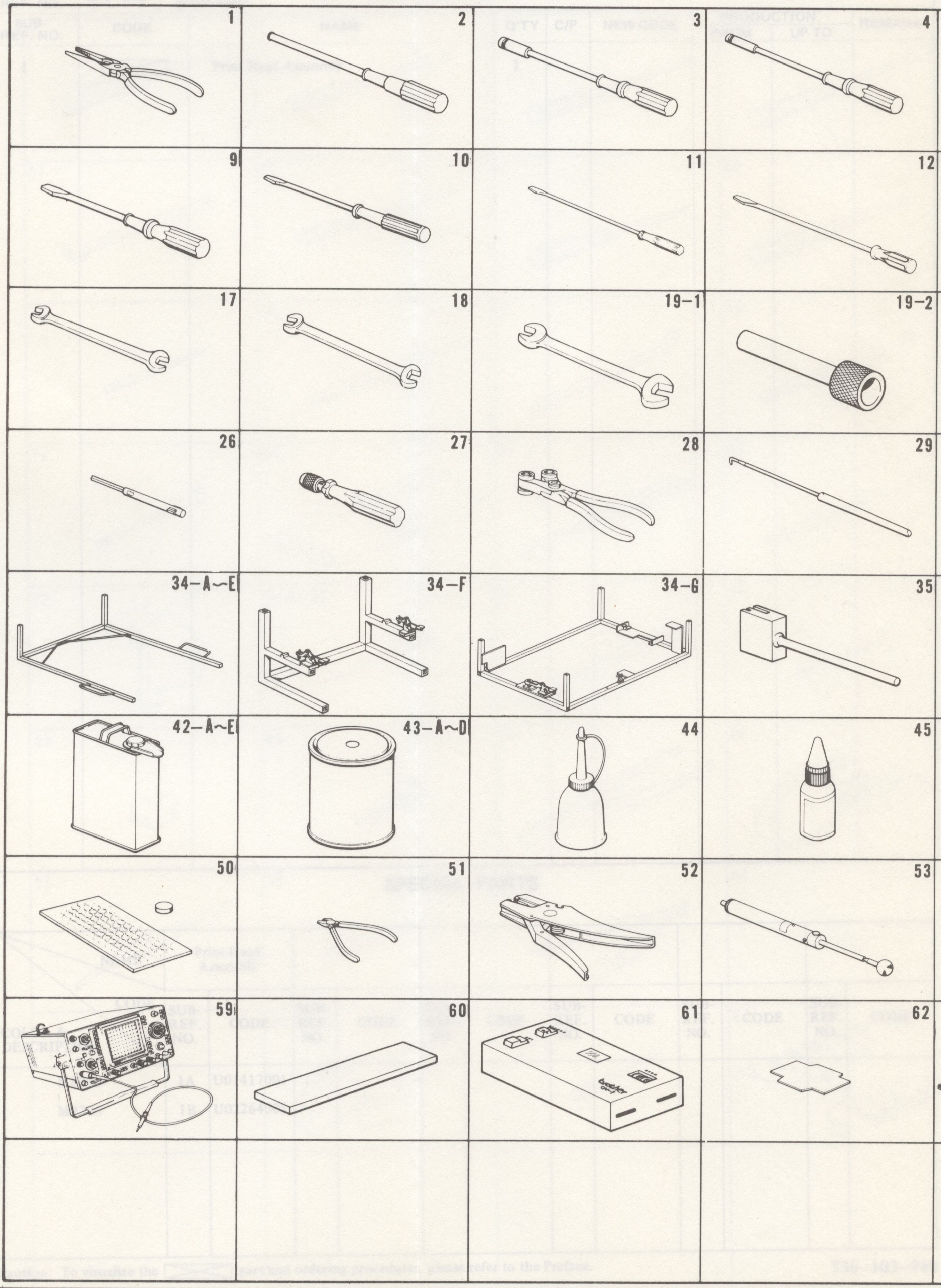
SPECIAL PARTS

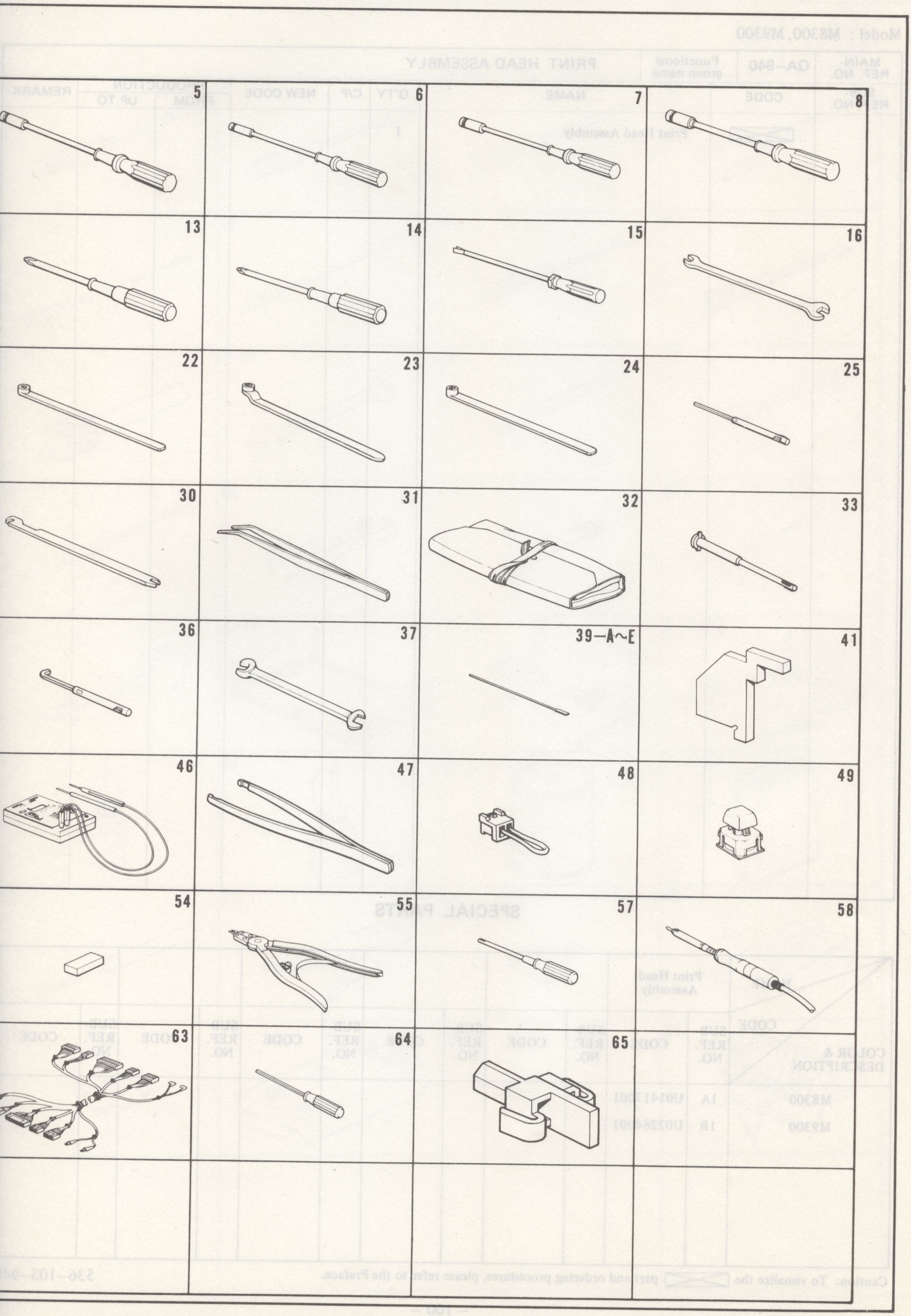
NAME / CODE / COLOR & DESCRIPTION	Print Head Assembly SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE	SUB-REF. NO.	CODE
M8300	1A	U01417001										
M9300	1B	U02264001										

Caution: To visualize the ⊠ part and ordering procedures, please refer to the Preface.

536–103–940

MAIN-REF. NO.	ZX–




5
6
7
8
13
14
15
16
22
23
24
25
30
31
32
33
36
37
39–A~E
41
46
47
48
49
54
55
57
58
63
64
65

Model:

MAIN-REF. NO.	ZX-	Functional group name	ADJUSTING TO												
SUB-REF. NO.	Tool Name	Model	JP -1	JP -2	JP -5	JP -7	JP -8	JP -10	JP -12	JP -14	JP -11	JP-15 II&III	JP-15 IV	JP-16 II&III	JP-16 IV
1	Plier (150 m/m)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	Box Driver (4.5 m/m)		○				○		○		○				
3	Box Driver (5.0 m/m)				○	○	○	○	○		○				
4	Box Driver (5.5 m/m)		○		○			○		○	○	○	○	○	○
5	Box Driver (6.0 m/m)		○	○	○		○	○	○	○	○	○	○		
6	Box Driver (7.0 m/m)		○					○		○	○				
7	Box Driver (8.0 m/m)						○	○	○			○	○		
8	Box Driver (10.0 m/m)			○											
9	Driver (75 m/m)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10	Driver (70 m/m)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11	Driver (4.7 x 200 m/m)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
12	Driver (6.2 x 200 m/m)			○	○		○	○	○	○	○				
13	Plus Driver (NO-1)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
14	Plus Driver (NO-2)			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
15	Spring Driver		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
16	Spanner (4.5 x 6 m/m)		○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
17	Spanner (5.0 x 8 m/m)			○		○	○	○	○		○			○	○
18	Spanner (5.5 x 7 m/m)		○		○	○	○	○	○		○				
19-1	Spanner (8.0 x 10 m/m)			○						○	○				
19-2	Box Driver (10 m/m) for Adjusting Collar											○	○		
22	Box Spanner (4.5 m/m)		○												
23	Box Spanner (5.5 m/m)			○	○										
24	Box Spanner (6.0 m/m)									○					
25	Hexagonal Wrench (1.5 m/m)		○	○			○	○	○						
26	Hexagonal Wrench (2.0 m/m)			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
27	Grip for Hexagonal Wrench		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
28	Type Bar Adjusting Tool		○	○	○	○	○	○	○						
29	Hook for Spring		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
30	Rod Guide Tool				○	○	○	○	○	○	○			○	○
31	Pincette (150 m/m)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
32	Tool Carrying Bag		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
33	Rotate Drum Winding Tool									○					
34 (A)	Repair Stand for JP-5				○										
(B)	Repair Stand for JP-7					○									
(C)	Repair Stand for JP-10							○							
(D)	Repair Stand for JP-14									○					
(E)	Repair Stand for JP-11										○				
(F)	Repair Stand for JP-15											○	○		
(G)	Repair Stand for JP-16													○	○

Caution : Tools with (*) mark should be supplied locally in each country because o

PARTS NAME

L KIT FOR TYPEWRITE

SUB-REF. NO.	Tool Name \ Model	JP -1	JP -2	JP -5	JP -7	JP -8	JP -10	JP -12	JP -14	JP -11	JP-15		JP-16			
											II&III	IV	II&III	IV		
35	Carriage Rail Adjusting Tool	○		○	○	○	○	○	○	○			○	○		
36	L-Hexagonal Wrench (2.0 m/m)								○							
37	Thin Spanner (5.5 x 7 m/m)								○							
39 (A)	Wire Gauge (1.0 x 100 m/m)										○	○				
(B)	Wire Gauge (3.5 x 100 m/m)										○	○	○	○		
(C)	Wire Gauge (1.1 x 100 m/m)												○	○		
(D)	Wire Gauge (0.5 x 100 m/m)												○	○		
(E)	Wire Gauge (0.8 x 100 m/m)												○	○		
41	Platen Set Gauge										○	○				
42 (A)	Lubricating Oil (Spinocs Oil #4S)	○		○	○	○	○	○	○							
(B)	Lubricating Oil (Uniway Oil #68)	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
(C)	Lubricating Oil (Silicon Oil FK96)									○			○	○		
(D)	Lubricating Oil (Mobile Oil)	○			○											
(E)	Lubricating Oil (Turbine Oil)					○	○	○	○							
43 (A)	Lubricating Grease (Epinoc Grease #1)			○		○	○	○	○	○	○	○	○	○		
(B)	Lubricating Grease (Grease B)	○		○	○	○	○	○	○	○			○	○		
(C)	Lubricating Grease (Grease A)						○		○							
(D)	Lubricating Grease (Silicon Grease KS64F)			○		○		○	○	○			○	○		
44	Oiler	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
45	Glue										○	○				
46	Tester (MD-200C)										○	○	○	○		
47	Connector & Knob Removing Tool										○	○	○	○		
48	Connector										○	○				
49	Key Unit											○				
50	Conducting Sponge (Per 100 pcs.)											○				
51	Nipper (No. 55S)											○		○		
52	Stripper											○		○		
53	Solder Sucker (DS-110)											○		○		
54	Magnet (15 x 17 x 7 m/m)										○	○				
55	Snap Ring Holder (C-Type ST-1)										○	○				
57	Bending Tool (4.6 x 70 m/m)										○	○				
*58	Soldering Tool											○		○		
*59	Syncroscope											○		○		
60	Linear Puls Motor Set Gauge										○	○				
61	Checker for Driver Board										○	○				
62	Print Wheel Set Gauge												○	○		
63	Extension Cable												○	○		
64	Hexagonal Wrench (2.0 x 50 m/m)												○	○		
65	Space Pinion & Governor Gear Set Plate (Elite only)												○	○		

he difference of electrical specification.

ZX–

Verzeichnis der Bestückungslisten und Schaltpläne

Dieses Verzeichnis gibt die Schaltplan-Nr., die Bestückungslisten-Nr. und die Seiten-Nr. im Werkstatthandbuch an, die für die Kontrolle oder die Reparatur der Leiterplatte herangezogen werden müssen; die Angaben erfolgen in Zuordnung zur Kenn-Nr., die auf jeder Leiterplatte erscheint. Dieses Verzeichnis hilft auch bei der schnellen Zuordnung zur Code-Nr. der Steuereinhait; dies ist filfreich bei der Lagerung von Leiterplatten in Niederlassungen.

Beispiel: Für Kontrolle und/oder Reparatur der Leiterplatte, die die Kenn-Nr. BP-183023-3101A trägt, ist die Schaltplan-Nr. 570823000 und die Bestückungsliste Nr. U15001 . . . auf Seite 116 und 104 des Werkstatthandbuchs heranzuziehen. Außerdem kann aus dem Verzeichnis die Code-Nr. (A) für die Steuereinheit bestimmt werden. Wenn die Leiterplatten im Lager so aufbewehrt werden, daß die Code-Nr. deutlich zu sehen ist, dient dies der schnellen Identifizierung von Leiterplatten.

Anmerkung: Wie im Abschnitt "Reparatur von Elektronik-Bauteilen" erläutert, ist die Kenn-Nr. der Steuerplatine je nach Tastaturausführung und Netzspannung verschieden. Soweit es den Aufbau des Verzeichnisses der Steuerplatinen betrifft, ergeben sich abhängig von der Ausführung der Tastatur vier Gruppen von Maschinen. Deshalb beim Aufsuchen der Schaltplan-Nummer und anderer Informationen zu einer vorliegenden Maschine zuerst die Tastaturausführungsgruppe aufspüren, zu der die Maschine gehört und dann nach der Netzspannung der Maschine weiter vorgehen; die Netzspannung ist in der äußersten linken Spalte der Tabelle aufgeführt. Auch die Tastaturplatine ändert ihre Daten nur in Abhängigkeit von der Netzspannung. Daher immer nach der Netzspannung vorgehen (äußerste linke Spalte des Verzeichnisses), wenn für eine vorliegende Tastaturplatine die Schaltplan-Nr. oder andere Informationen gesucht werden.

[MUSTER]

1-1. Logic Control Circuit Board for M8300

1-1-1. American English, German, Katakana

Input Voltage	Revision No.	Ref. No.	Schematic Diagram No. / Component Board No.	Page No. / Page No.	Keyboard Specification	Logic Control with Keyboard Circuit Board Assembly Code No. Ⓐ
	BP183023-3101A~3103A / 4101A~4103A	QA-101AB-1	570823000	116	American English	
		QA-101A-1-0	U15001 . . .	104		
	BP-183023-4101B~4103B	QA-101AB-1	570823000	116	German	
		QA-101A-1-0	U15197 . . .	104-1		
100V	BP-183023-4101C~4103C	QA-101AB-1	570823000	116	Katakana	
		QA-101A-1-0	U15197 . . .	104-2		

1-2. Keyboard Circuit Board

Input Voltage	Revision No.	Ref. No.	Schematic Diagram No. / Component Board No.	Page No. / Page No.	Keyboard Specification	Logic Control with Keyboard Circuit Board Assembly Code No. Ⓐ
	BP183026-4	QA-101AB-1	570823000	116		
		QA-101B-2	U15077001	115		
100V						

1. LOGIC CONTROL & KEYBOARD CIRCUIT BOARD

1-1. Logic Control Circuit Board for M8300

1-1-1 American English, German, Katakana

Input Voltage	Revision No.	Ref. No.	Schematic Diagram No. Component Board No.	Page No. Page No.	Keyboard Specification	Logic Control with Keyboard Circuit Board Assembly Code No. Ⓐ
100V	BP-183023-3101A~3103A 4101A~4103A	QA-101AB-1 QA-101A-1-0	570823000 U15001 . . .	116-1-1 ~1-2 104	American English	
	BP-183023-4101B~4103B	QA-101AB-1 QA-101A-1-0	570823000 U15197 . . .	116-1-1 ~1-2 104-1	German	
	BP-183023-4101C~4103C	QA-101AB-1 QA-101A-1-0	570823000 U15197 . . .	116-1-1 ~1-2 104-2	Katakana	
115V	BP-183023-3201A~3203A 4201A~4203A	QA-101AB-1 QA-101A-2-0	570823000 U15092 . . .	116-1-1 ~1-2 107	American English	U01690001
	BP-183023-3201B~3203B 4201B~4203B	QA-101AB-1 QA-101A-2-0	570823000 U15092 . . .	116-1-1 ~1-2 107-1	German	
	BP-183023-4201C~4203C	QA-101AB-1 QA-101A-2-0	570823000 U15203 . . .	116-1-1 ~1-2 107-2	Katakana	
	BP-183023-4201D~4203D	QA-101AB-1 QA-101A-2-0	570823000 U15203 . . .	116-1-1 ~1-2 107-3		
127V					American English	
					German	
					Katakana	
200V ~ 240V	BP-183023-3501 ~3503 4501 ~4503	QA-101AB-1 QA-101A-5-0	570823000 U15063 . . .	116-1-1 ~1-2 109	American English	U01418002
	BP-183023-3501A(D)~3503A(D) 4501A(D)~4503A(D)	QA-101AB-1 QA-101A-5-0	570823000 U15063	116-1-1 ~1-2 109-1	German	U01418001
	BP-183023-3501B(E)~3503B(E) 4501B(E)~4503B(E)	QA-101AB-1 QA-101A-5-0	570823000 U15063	116-1-1 ~1-2 109-2	Katakana	
	BP-183023-4501C~4503C	QA-101AB-1 QA-101A-5-0	570823000 U15063 . . .	116-1-1 ~1-2 109-3		
	BP-183023-4501F~4503F	QA-101AB-1 QA-101A-5-0	570823000 U15063 . . .	116-1-1 ~1-2 109-4		
	BP-183023-4501G~4503G	QA-101AB-1 QA-101A-5-0	570823000 U15063 . . .	116-1-1 ~1-2 109-5		
240V (BS only)	BP-183023-4701 ~4703	QA-101AB-1 QA-101A-7-2	570823000 U15065 . . .	116-1-1 ~1-2 113-4	American English	
	BP-183023-4701A~4703A	QA-101AB-1 QA-101A-7-2	570823000 U15065 . . .	116-1-1 ~1-2 113-5	German	
	BP-183023-4701B~4703B	QA-101AB-1 QA-101A-7-2	570823000 U15065	116-1-1 ~1-2 113-6	Katakana	

1-1 Logic Control Circuit Board for M8300

1-1-2 Dutch, Bilingual, King's English, Spanish for Spain, Spanish for Central & South America, Spanish for U.S.A.

Input Voltage	Revision No.	Ref. No.	Schematic Diagram No. Component Board No.	Page No. Page No.	Keyboard Specification	Logic Control with Keyboard Circuit Board Assembly Code No. Ⓐ
100V	BP-183023-3111 ~3116 4111 ~4116	QA-101AB-1 QA-101A-1-1	570823000 U15126 . . .	116-1-1 ~1-2 105	Dutch	
	BP-183023-4111A~4116A	QA-101AB-1 QA-101A-1-1	570823000 U15199 . . .	116-1-1 ~1-2 105-1	Bilingual	
	BP-183023-4111B~4116B	QA-101AB-1 QA-101A-1-1	570823000 U15199 . . .	116-1-1 ~1-2 105-2	King's English	
					Spanish for Spain	
					Spanish for (Central South) America	
					Spanish for U.S.A.	
115V	BP-183023-3211 ~3216 4211 ~4216	QA-101AB-1 QA-101A-2-1	570823000 U15134 . . .	116-1-1 ~1-2 108	Dutch	
	BP-183023-3211A~3216A 4211A~4216A	QA-101AB-1 QA-101A-2-1	570823000 U15134 . . .	116-1-1 ~1-2 108-1	Bilingual	U01691001
	BP-183023-4211B~4216B	QA-101AB-1 QA-101A-2-1	570823000 U15205 . . .	116-1-1 ~1-2 108-2	King's English	
	BP-183023-4211C~4216C	QA-101AB-1 QA-101A-2-1	570823000 U15205 . . .	116-1-1 ~1-2 108-3	Spanish for Spain	
					Spanish for (Central South) America	U01691002
					Spanish for U.S.A.	U01691003
127V	BP-183023-4311 ~4316	QA-101AB-1 QA-101A-3-0	570823000 U15139 . . .	116-1-1 ~1-2 108-4	Dutch	
	BP-183023-4311A~4316A	QA-101AB-1 QA-101A-3-0	570823000 U15139 . . .	116-1-1 ~1-2 108-5	Bilingual	
	BP-183023-4311B~4316B	QA-101AB-1 QA-101A-3-0	570823000 U15139 . . .	116-1-1 ~1-2 108-6	King's English	
					Spanish for Spain	
					Spanish for (Central South) America	
					Spanish for U.S.A.	
200V ~ 240V	BP-183023-3511A~3516A 4511A~4516A	QA-101AB-1 QA-101A-5-1	570823000 U15111 . . .	116-1-1 ~1-2 110	Dutch	U01692001
	BP-183023-3511B~3516B 4511B~4516B	QA-101AB-1 QA-101A-5-1	570823000 U15111 . . .	116-1-1 ~1-2 110-1	Bilingual	
	BP-183023-3511C~3516C 4511C~4516C	QA-101AB-1 QA-101A-5-1	570823000 U15111 . . .	116-1-1 ~1-2 110-2	King's English	U01692002
	BP-183023-4511D~4516D	QA-101AB-1 QA-101A-5-1	570823000 U15111 . . .	116-1-1 ~1-2 110-3	Spanish for Spain	U01692003
	BP-183023-4511E~4516E	QA-101AB-1 QA-101A-5-1	570823000 U15111 . . .	116-1-1 ~1-2 110-4	Spanish for (Central South) America	U01692004
					Spanish for U.S.A.	
240V (BS only)	BP-183023-3711A~3716A 4711A~4716A	QA-101AB-1 QA-101A-7-1	570823000 U15113 . . .	116-1-1 ~1-2 113	Dutch	
	BP-183023-3711B~3716B 4711B~4716B	QA-101AB-1 QA-101A-7-1	570823000 U15113 . . .	116-1-1 ~1-2 113-1	Bilingual	
	BP-183023-3711C~3716C 4711C~4716C	QA-101AB-1 QA-101A-7-1	570823000 U15113 . . .	116-1-1 ~1-2 113-2	King's English	U01695001
	BP-183023-4711D~4716D	QA-101AB-1 QA-101A-7-1	570823000 U15113 . . .	116-1-1 ~1-2 113-3	Spanish for Spain	
					Spanish for (Central South) America	
					Spanish for U.S.A.	

1-1 Logic Control Circuit Board for M8300

1-1-3 Swiss-German, Swiss-French, Swedish, Finish, Norwegian, Danish

Input Voltage	Revison No.	Ref. No.	Schematic Diagram No. Component Board No.	Page No. Page No.	Keyboard Specification	Logic Control with Keyboard Circuit Board Assembly Code No. (A)
100V					Swiss-German	
					Swiss-French	
					Swedish	
					Finnish	
					Norwegian	
					Danish	
115V					Swiss-German	
					Swiss-French	
					Swedish	
					Finnish	
					Norwegian	
					Danish	
127V					Swiss-German	
					Swiss-French	
					Swedish	
					Finnish	
					Norwegian	
					Danish	
200V ~ 240V	BP-183023-3521A~3526A 4521A~4526A	QA-101AB-1 QA-101A-5-2	570823000 U15115 . . .	116-1-1 ~1-2 111	Swiss-German	U01693001
	BP-183023-3521B~3526B 4521B~4526B	QA-101AB-1 QA-101A-5-2	570823000 U15115 . . .	116-1-1 ~1-2 111-1	Swiss-French	U01693002
	BP-183023-3521C~3526C 4521C~4526C	QA-101AB-1 QA-101A-5-2	570823000 U15115 . . .	116-1-1 ~1-2 111-2	Swedish	U01693004
	BP-183023-4521D~4526D	QA-101AB-1 QA-101A-5-2	570823000 U15115 . . .	116-1-1 ~1-2 111-3	Finnish	U01699001
	BP-183023-4521E~4526E	QA-101AB-1 QA-101A-5-2	570823000 U15115 . . .	116-1-1 ~1-2 111-4	Norwegian	U01693003
					Danish	U01693006
240V (BS only)					Swiss-German	
					Swiss-French	
					Swedish	
					Finnish	
					Norwegian	
					Danish	

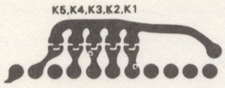
1-1 Logic Control Circuit Board for M8300

1-1-4 French, Italian, Portuguese

Input Voltage	Revison No.	Ref. No.	Schematic Diagram No. Component Board No.	Page No. Page No.	Keyboard Specification	Logic Control with Keyboard Circuit Board Assembly Code No. Ⓐ
100V	BP-183023-3131 ~3133 BP-183023-4131 ~4133	QA-101AB-1 QA-101A-1-3	570823000 U15127 . . .	116-1-1 ~1-2 106	French	
	BP-183023-4131A~4133A	QA-101AB-1 QA-101A-1-3	570823000 U15	116-1-1 ~1-2 106-1	Italian	
	BP-183023-4131B~4133B	QA-101AB-1 QA-101A-1-3	570823000 U15201 . . .	116-1-1 ~1-2 106-2	Portuguese	
115V					French	
					Italian	
					Portuguese	
127V					French	
					Italian	
					Portuguese	
200V ~ 240V	BP-183023-3531 ~3533 BP-183023-4531 ~4533	QA-101AB-1 QA-101A-5-3	570823000 U15109 . . .	116-1-1 ~1-2 112	French	U01694001
	BP-183023-3531A~3533A BP-183023-4531A~4533A	QA-101AB-1 QA-101A-5-3	570823000 U15109 . . .	116-1-1 ~1-2 112-1	Italian	U01694002
	BP-183023-3531B~3533B BP-183023-4531B~4533B	QA-101AB-1 QA-101A-5-3	570823000 U15109 . . .	116-1-1 ~1-2 112-2	Portuguese	U01694003
	BP-183023-4531C~4533C	QA-101AB-1 QA-101A-5-3	570823000 U15109 . . .	116-1-1 ~1-2 112-3		
	BP-183023-4531D~4533D	QA-101AB-1 QA-101A-5-3	570823000 U15109 . . .	116-1-1 ~1-2 112-4		
240V (BS only)					French	
					Italian	
					Portuguese	

1-2 Keyboard Circuit Board for M8300

Input Voltage	Revison No.	Ref. No.	Schematic Diagram No. / Component Board No.	Page No. / Page No.	Keyboard Specification	Logic Control with Keyboard Circuit Board Assembly Code No. Ⓐ
100V	BP-183026-4	QA-101AB-1	570823000	116-1-1 ~1-2		
		QA-101B-2	U15077001	115		
115V	BP-183024-6100	QA-101AB-1	570823000	116-1-1 ~1-2		
		QA-101B-1	U15130001	114		
127V						
200V ~ 240V	BP-183026-4	QA-101AB-1	570823000	116-1-1 ~1-2		
		QA-101B-2	U15077001	115		
	BP-183024-6200	QA-101AB-1	570823000	116-1-1 ~1-2		
		QA-101B-2	U15131001	115-1		
240V (BS only)	BP-183026-4	QA-101AB-1	570823000	116-1-1 ~1-2		
		QA-101B-2	U15077001	115		
	BP-183024-6200	QA-101AB-1	570823000	116-1-1 ~1-2		
		QA-101B-2	U15131001	115-1		

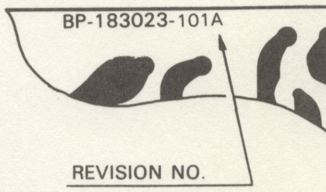


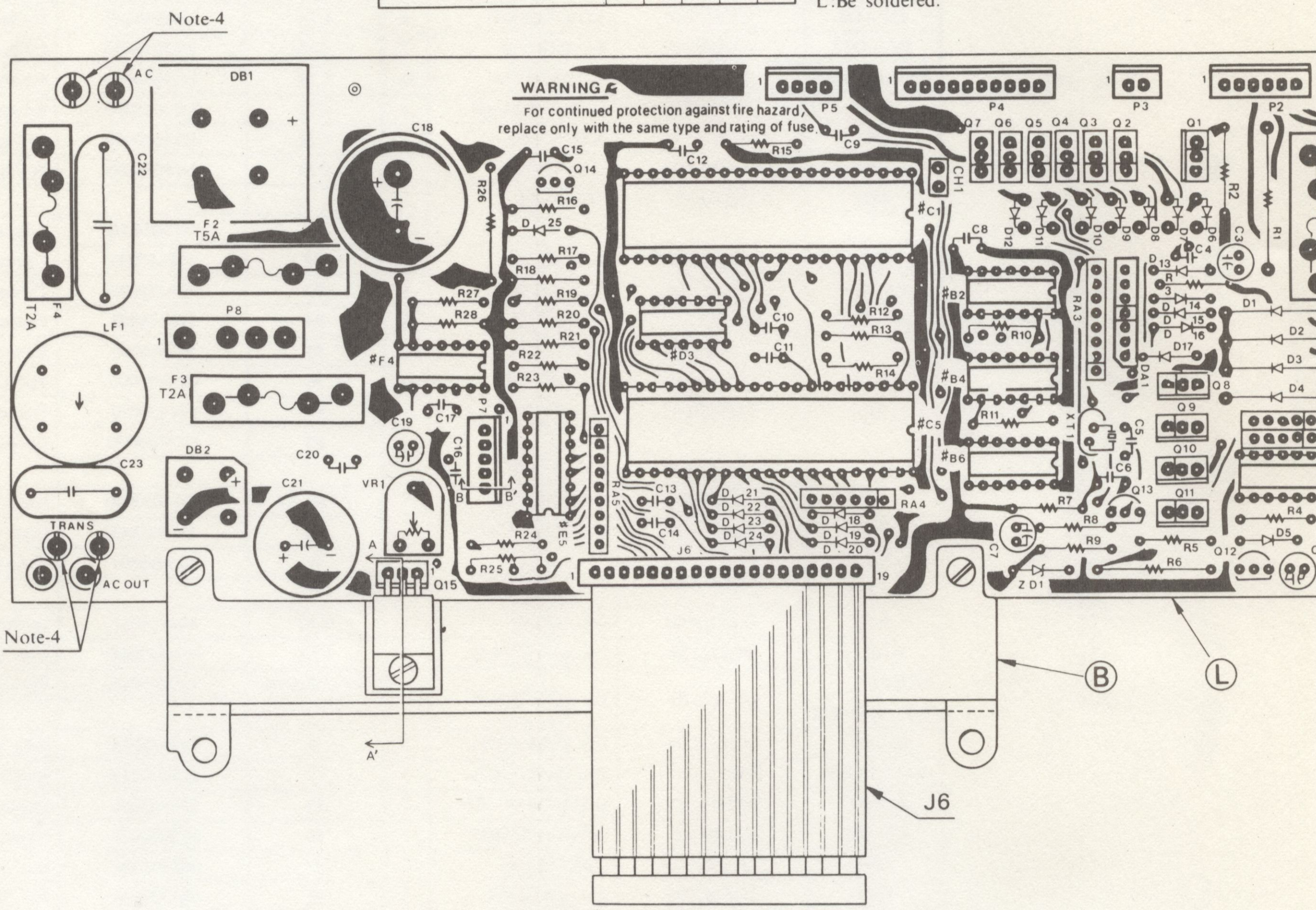
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

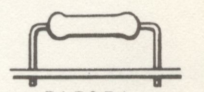
Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
American English	H	H	H	H	H
German	H	L	L	L	L
Katakana	H	H	H	H	L

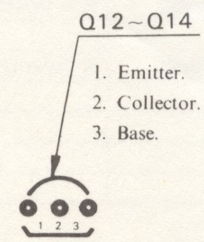
H:Not be soldered.
L:Be soldered.



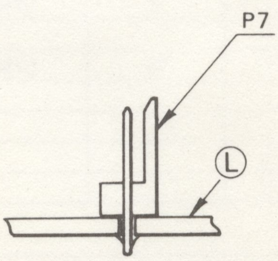




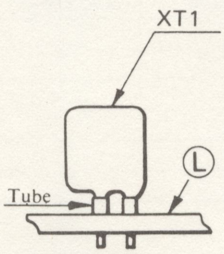
R1,R2,R6 Installation.



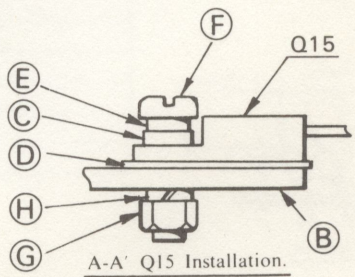
Transistor installation.



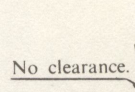
B-B' Connector installation.

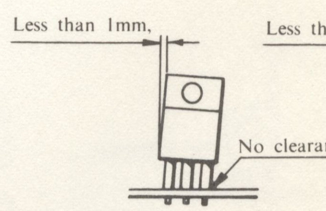


Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.





Q1, Q8~Q11 Installation.

Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

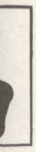
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

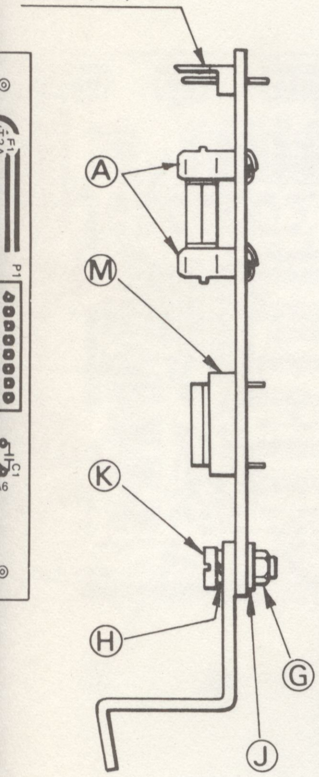
Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

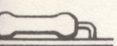
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

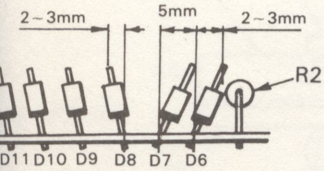
Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.



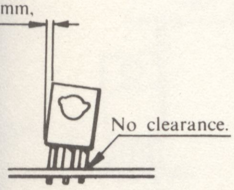




Installation.



D6~D12 Installation.



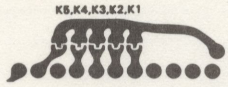
Q2~Q7 Installation.

Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6,#B2	091000005	BiPiC HD7405	2
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1
#C5	U15119000	LSi MB8841-626M	1
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2
Q15	538688001	VLTREG7805	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1
RA2	U15024000	R Array J561X4	1
RA3	U15025000	R Array J471X7	1
RA4	U15026000	R Array K103X5	1
RA5	U15027000	R Array K104X8	1
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1

Symbol	Code	Name	Q'ty
C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
C22	U15020000	M-Capacitor 125B473	1
C23	U15021000	M-Capacitor 125B682	1
P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
P2	571447000	Connector 171825-6	1
P3	571431000	Connector 171825-2	1
P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
P5	571446000	Connector 171825-4	1
J6	U15036000	Flat Cable	1
P7	571430000	Connector 171825-5	1
P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
F1,F3,F4	U15030000	Glass Fuse FGMA2A	3
F2	U15032000	Glass Fuse FGMA5A	1
A	125606001	F Clip #2	8
XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
B	U00388000	Heat Sink #2	1
C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
D	554548000	insulator 2SD459	1
E	025030133	Washer Small-3	1
F	007301006	Screw 3X10	1
G	021300106	Nut 1Shu-3	3
H	028030243	Spring Washer 2-3	3
J	025030233	Washer Middle-3	2
K	007300803	Screw 3X8	2
L	U15002000	PCB BP-183023	1
M	U15012001	iC Socket 42	2

MAIN-REF.NO.	QA-101A-1-0
NAME	LOGIC.CONTROL#1(100V) COMPONENT BOARD
CODE	U15001···

REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)
BP-183023-3101A	
THE DATE OF ISSUE:Sep22.81 d	
BP-183023-3102A	
THE DATE OF ISSUE:Sep22.81 d	
BP-183023-3103A	
THE DATE OF ISSUE:Sep22.81 d	
BP-183023-4101A	
THE DATE OF ISSUE:Sep22.81 d	
BP-183023-4102A	
THE DATE OF ISSUE:Sep22.81 d	
BP-183023-4103A	
THE DATE OF ISSUE:Sep22.81 d	

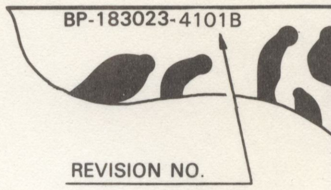


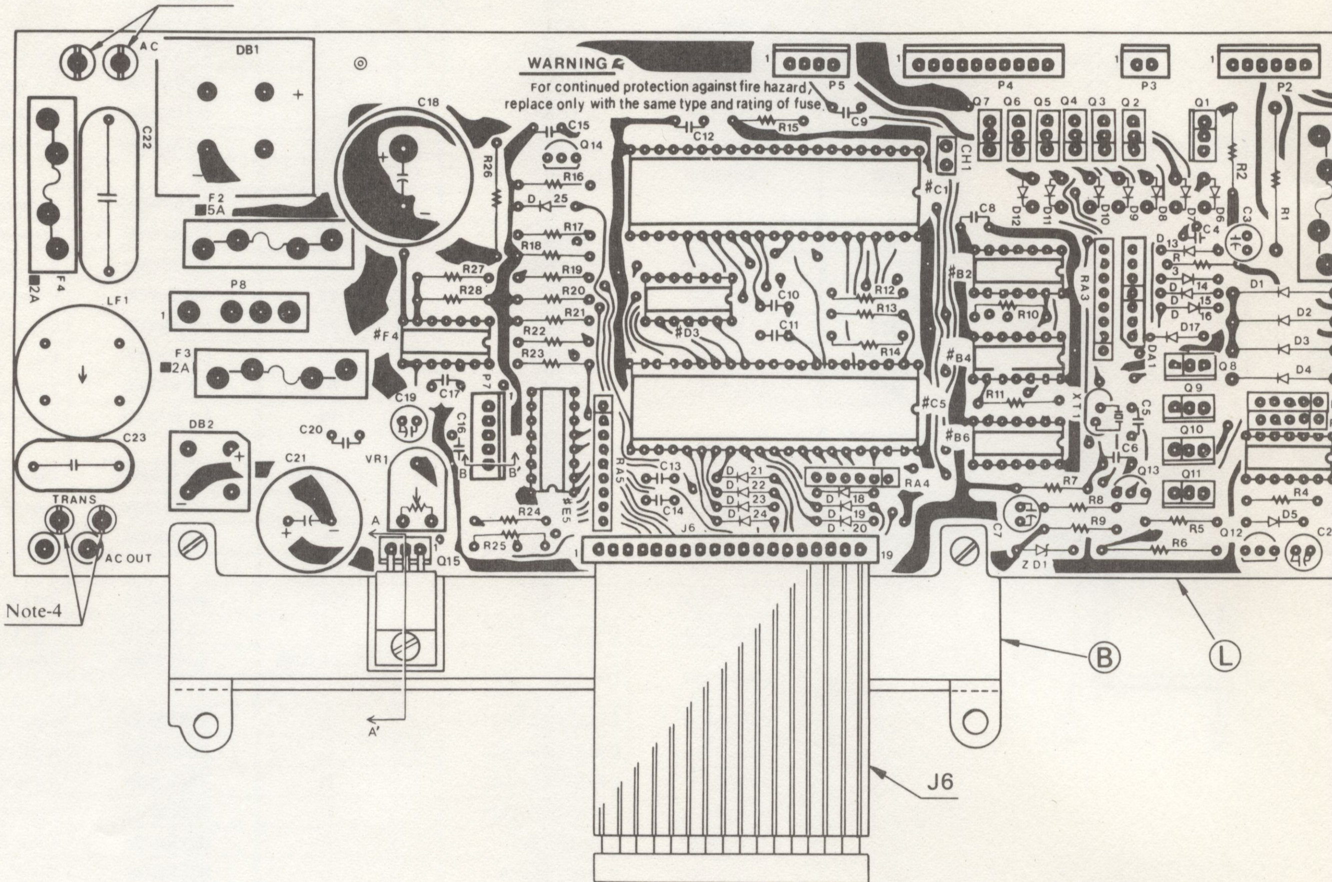
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

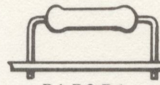
Specification change.

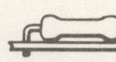
Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
American English	H	H	H	H	H
German	H	L	L	L	L
Katakana	H	H	H	H	L

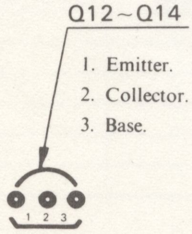
H:Not be soldered.
L:Be soldered.



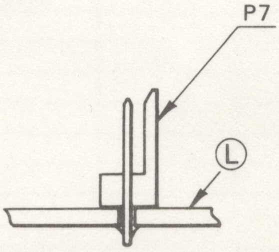



R1,R2,R6 Installation.

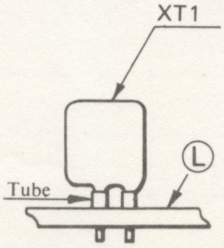

R6 Installat



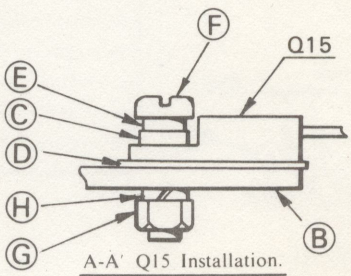
Transistor installation.



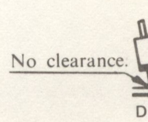
B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.



Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

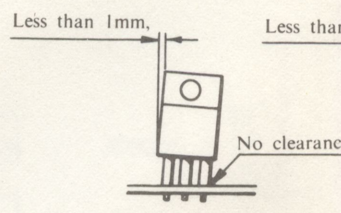
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

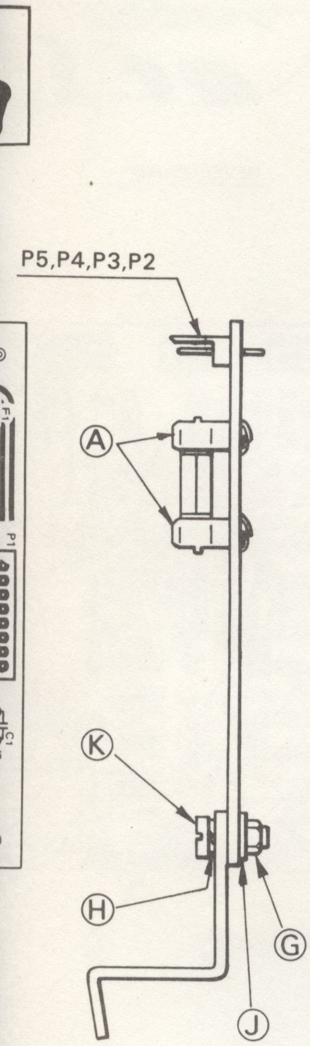
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

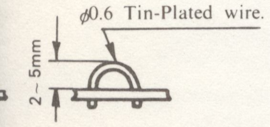
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

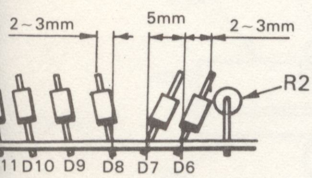


Q1, Q8~Q11 Installation.

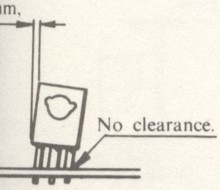




CH1 Installation.



D6~D12 Installation.



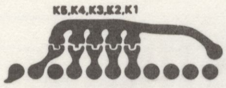
Q2~Q7 Installation.

Symbol	Code	Name	Q'ty
♯A6, ♯B2	091000005	BiPiC HD7405	2
♯B4	091000016	BiPiC HD7416	1
♯B6	091000004	BiPiC HD7404	1
♯C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1
♯C5	U15119000	LSi MB8841-626M	1
♯E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1
♯F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1
♯D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2
Q15	538688001	VLTREG7805	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1
RA2	U15024000	R Array J561X4	1
RA3	U15025000	R Array J471X7	1
RA4	U15026000	R Array K103X5	1
RA5	U15027000	R Array K104X8	1
R6	U15104000	GR-A1YJ561♯1	1

Symbol	Code	Name	Q'ty
C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
C22	U15020000	M-Capacitor 125B473	1
C23	U15021000	M-Capacitor 125B682	1
P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
P2	571447000	Connector 171825-6	1
P3	571431000	Connector 171825-2	1
P4	538276000	Connector♯1 171825-0	1
P5	571446000	Connector 171825-4	1
J6	U15036000	Flat Cable	1
P7	571430000	Connector 171825-5	1
P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
F1,F3,F4	U15030000	Glass Fuse FGMA2A	3
F2	U15032000	Glass Fuse FGMA5A	1
A	125606001	F Clip ♯2	8
XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
B	U00388000	Heat Sink♯2	1
C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
D	554548000	insulator 2SD459	1
E	025030133	Washer Small-3	1
F	007301006	Screw 3X10	1
G	021300106	Nut 1Shu-3	3
H	028030243	Spring Washer 2-3	3
J	025030233	Washer Middle-3	2
K	007300803	Screw 3X8	2
L	U15002000	PCB BP-183023	1

REVISION NO.	REVISION NO.
1 2 4 3	1 2 4 3
BP-183023-4101B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4102B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4103B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	

MAIN-REF.NO.	QA-101A-1-0
NAME	LOGIC CONTROL♯1(100V) COMPONENT BOARD
CODE	U15197・・・

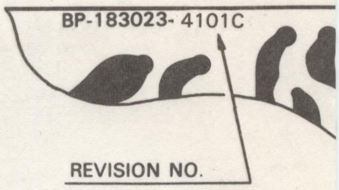


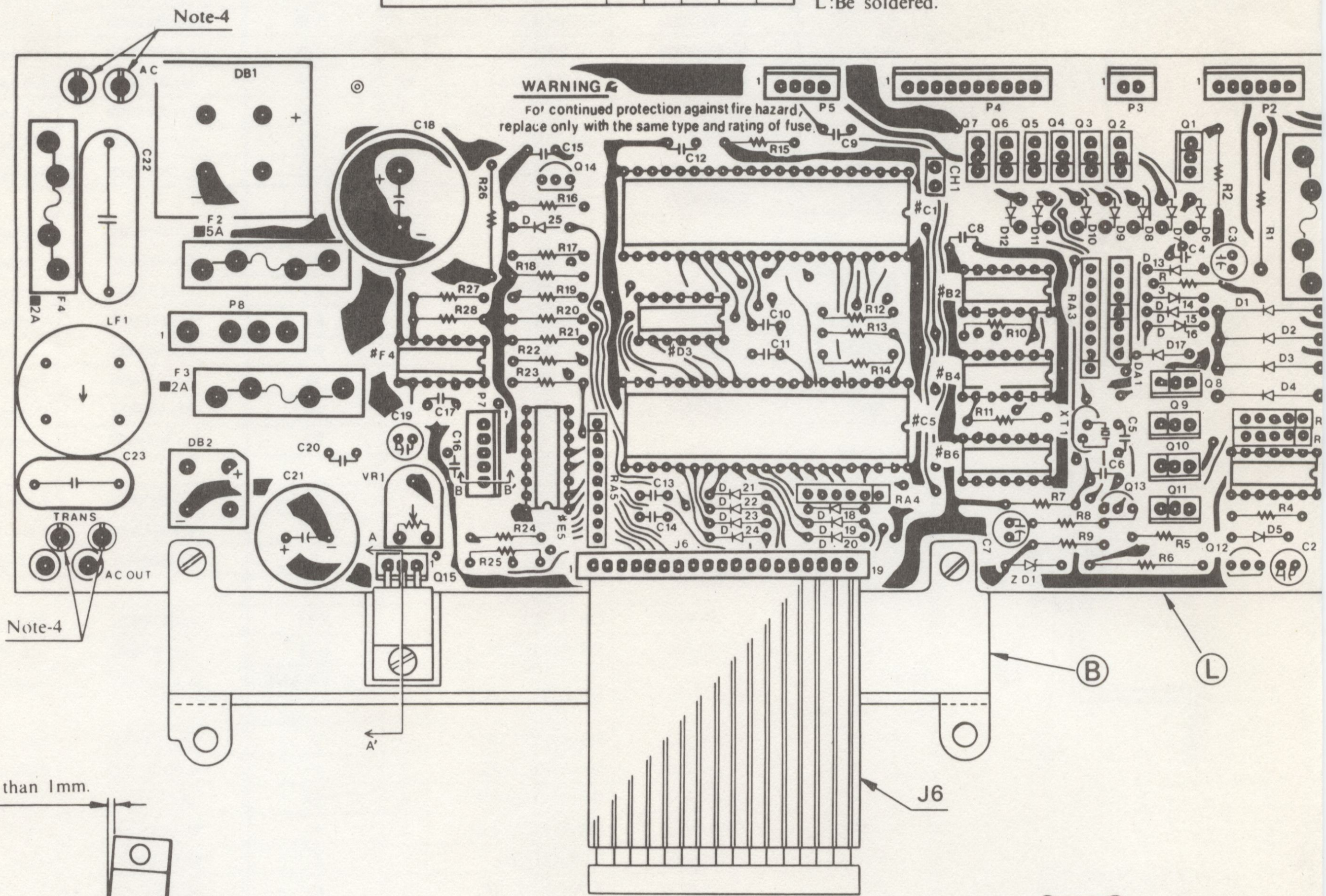
Soldering around # C5 at rear side of P.C.board.

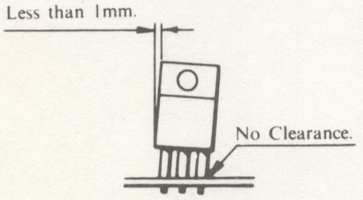
Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
American English	H	H	H	H	H
German	H	L	L	L	L
Katakana	H	H	H	H	L

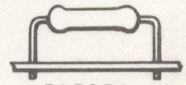
H:Not be soldered.
L:Be soldered.



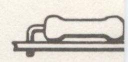




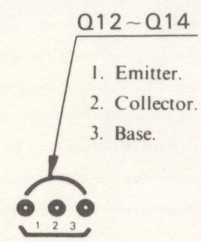
Q1, Q8～Q11 Installation.



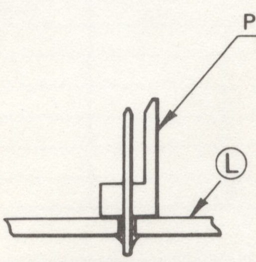
R1,R2,R6 Installation.



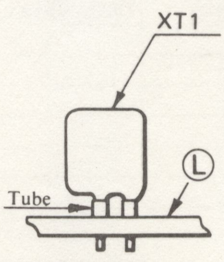
R6 Installat



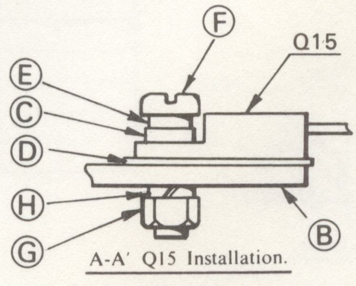
Transistor installation.



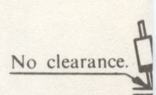
B-B' Connector installation.

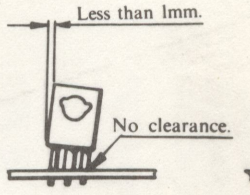


Oscillator installation.

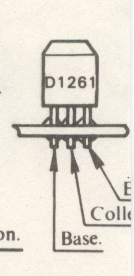


A-A' Q15 Installation.





Q2～Q7 Installation.



Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

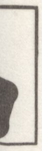
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

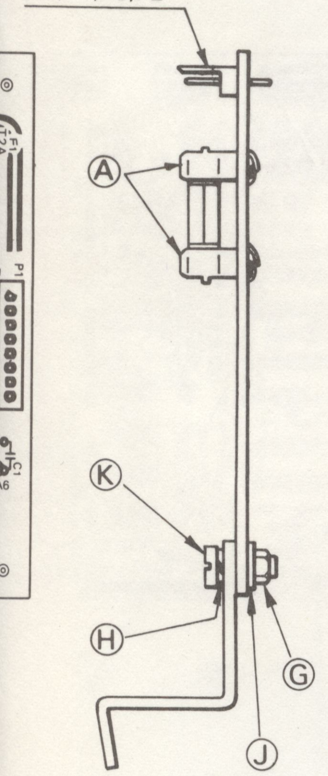
Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

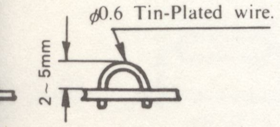
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

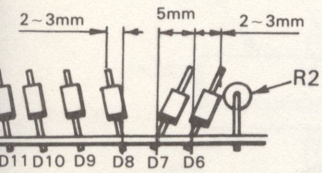
Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.



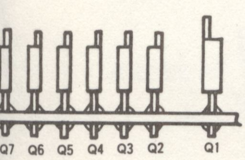




CH1 Installation.



D6~D12 Installation.



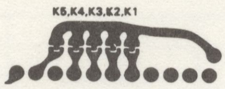
Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1
#C5	U15119000	LSi MB8841-626M	1
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1
Q2~Q7	U15157000	SiTR2SD1261	6
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2
Q15	538688001	VLTREG7805	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1
RA2	U15024000	R Array J561X4	1
RA3	U15025000	R Array J471X7	1
RA4	U15026000	R Array K103X5	1
RA5	U15027000	R Array K104X8	1
R6	U15104000	GR-A1YJ561 #1	1

Symbol	Code	Name	Q'ty
C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
C22	U15020000	M-Capacitor 125B473	1
C23	U15021000	M-Capacitor 125B682	1
P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
P2	571447000	Connector 171825-6	1
P3	571431000	Connector 171825-2	1
P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
P5	571446000	Connector 171825-4	1
J6	U15036000	Flat Cable	1
P7	571430000	Connector 171825-5	1
P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
F1,F3,F4	U15030000	Glass Fuse FGMA2A	3
F2	U15032000	Glass Fuse FGMA5A	1
A	125606001	F Clip #2	8
XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
B	U00388000	Heat Sink #2	1
C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
D	554548000	insulator 2SD459	1
E	025030133	Washer Small-3	1
F	007301006	Screw 3X10	1
G	021300106	Nut 1Shu-3	3
H	028030243	Spring Washer 2-3	3
J	025030233	Washer Middle-3	2
K	007300803	Screw 3X8	2
L	U15002000	PCB BP-183023	1

MAIN-REF.NO.	QA-101A-1-0

NAME	LOGIC CONTROL #1(100V) COMPONENT BOARD
CODE	U15197・・・

REVISION NO. 1 2 4 3	REVISION NO. 1 2 4 3
BP-183023-4101C	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4102C	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4103C	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	

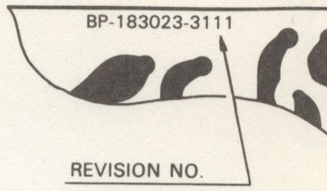


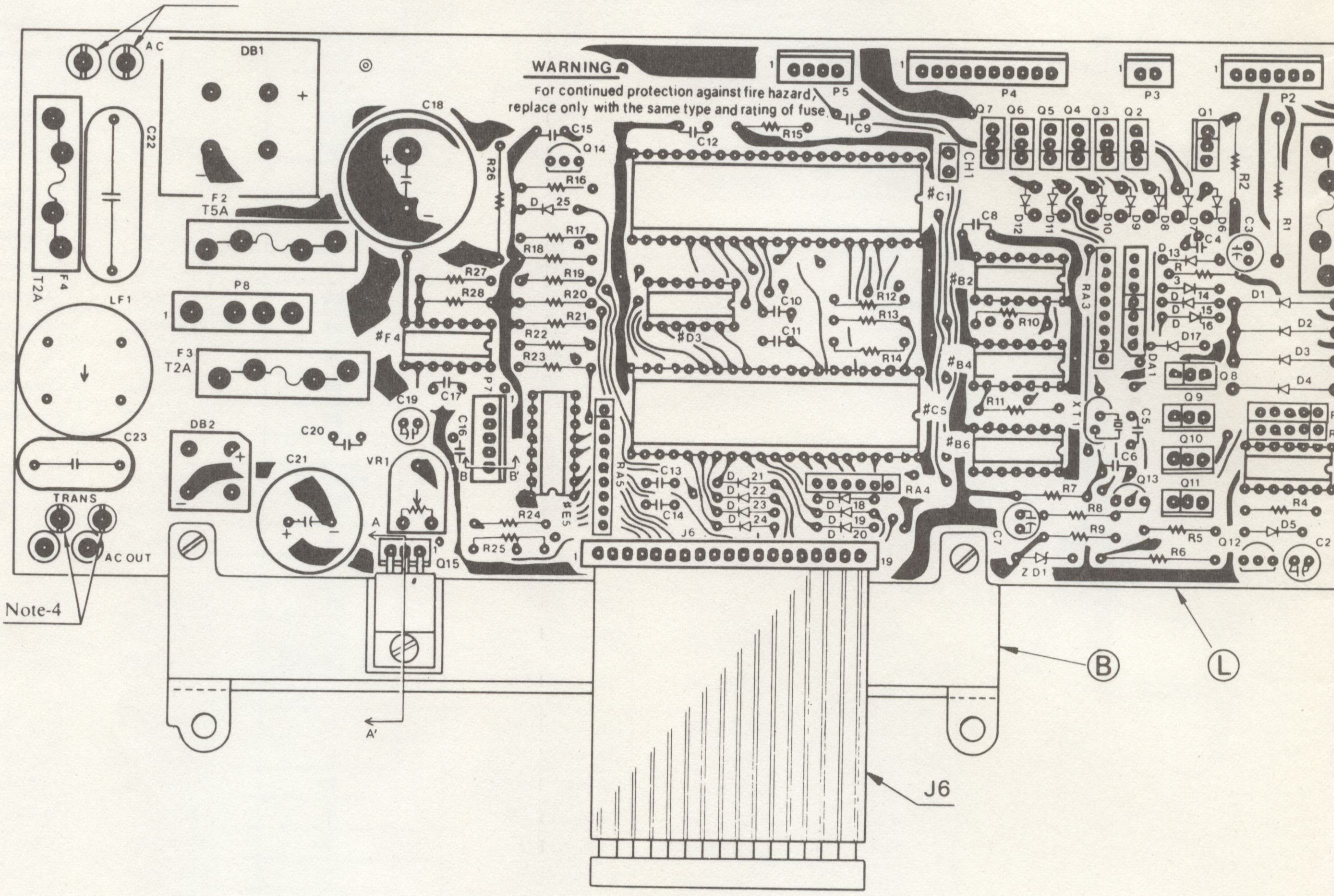
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

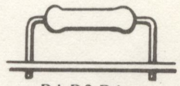
Specification Change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
Dutch	H	H	H	H	L
Bilingual	H	H	H	L	H
King's English	H	H	H	L	L
Spanish for Spain	H	H	L	H	H
Spanish for (Central America / South America)	H	H	L	H	L
Spanish for U.S.A	H	H	L	L	H

H:Not be soldered.
L:Be soldered.





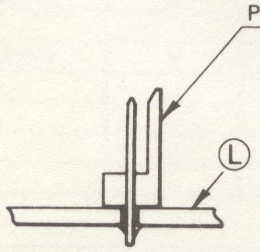

R1,R2,R6 Installation.

Q12~Q14

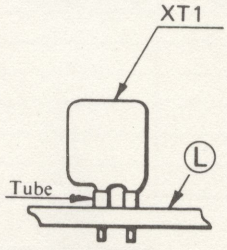
1. Emitter.
2. Collector.
3. Base.



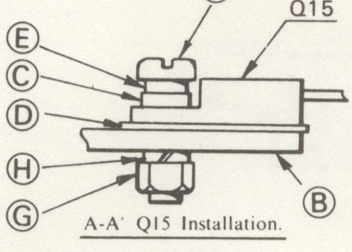
Transistor installation.



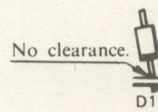
B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.



Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

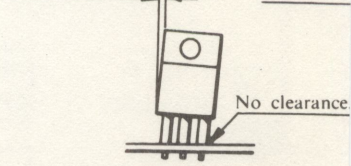
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

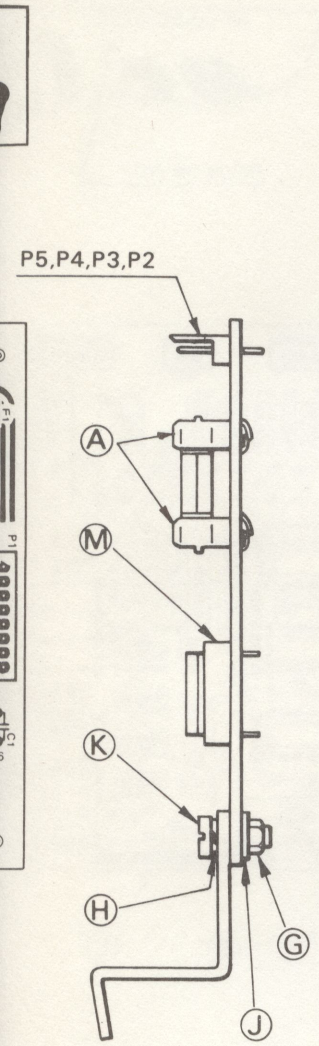
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

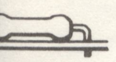
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

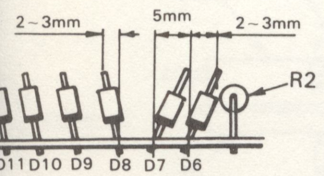


Q1, Q8~Q11 Installation.

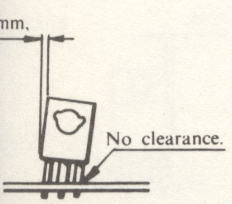




Installation.



D6~D12 Installation.

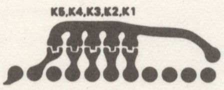


Q2~Q7 Installation.

Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2	C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1				
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1	C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1	C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
#C5	U15123000	LSi MB8841-645M	1	C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1	C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1	C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1	C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4	C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7	C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14	C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1	C22	U15020000	M-Capacitor 125B473	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1	C23	U15021000	M-Capacitor 125B682	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1				
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	P2	571447000	Connector 171825-6	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6	P3	571431000	Connector 171825-2	1
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4	P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1	P5	571446000	Connector 171825-4	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2	J6	U15036000	Flat Cable	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
				P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1				
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1	F1,F3,F4	U15030000	Glass Fuse FGMA2A	3
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2	F2	U15032000	Glass Fuse FGMA5A	1
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5	A	125606001	F Clip #2	8
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1	XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2	LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2	B	U00388000	Heat Sink #2	1
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3	C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2	D	554548000	insulator 2SD459	1
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2	E	025030133	Washer Small-3	1
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1	F	007301006	Screw 3X10	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1	G	021300106	Nut 1Shu-3	3
RA2	U15024000	R Array J561X4	1	H	028030243	Spring Washer 2-3	3
RA3	U15025000	R Array J471X7	1	J	025030233	Washer Middle-3	2
RA4	U15026000	R Array K103X5	1	K	007300803	Screw 3X8	2
RA5	U15027000	R Array K104X8	1				
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1	L	U15002000	PCB BP-183023	1
				M	U15012001	iC Socket 42	2

MEIN-REF.NO.	QA-101A-1-1
NAME	LOGIC CONTROL #1(100V) COMPONENT BOARD
CODE	U15126···

REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)
BP-183023-3111	BP-183023-4111
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3112	BP-183023-4112
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3113	BP-183023-4113
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3114	BP-183023-4114
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3115	BP-183023-4115
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3116	BP-183023-4116
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:

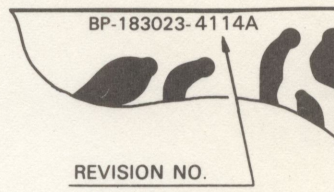


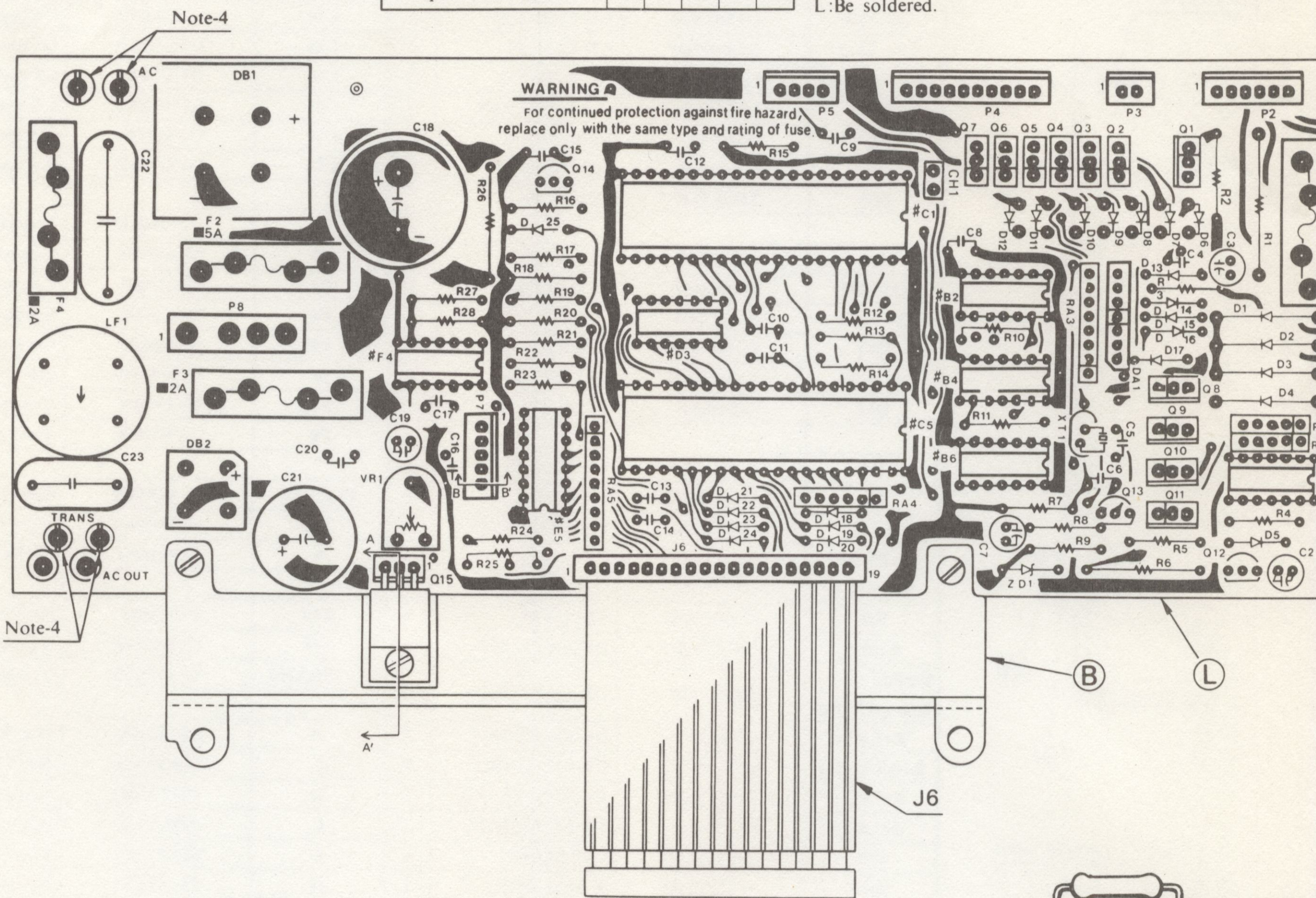
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

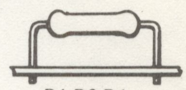
Specification Change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
Dutch	H	H	H	H	L
Bilingual	H	H	H	L	H
King's English	H	H	H	L	L
Spanish for Spain	H	H	L	H	H
Spanish for (Central America / South America)	H	H	L	H	L
Spanish for U.S.A	H	H	L	L	H

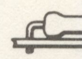
H:Not be soldered.
L:Be soldered.



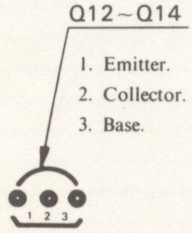




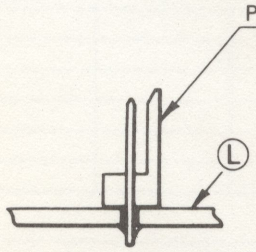
R1,R2,R6 Installation.



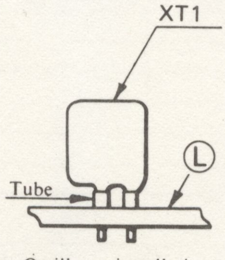
R6 Inst



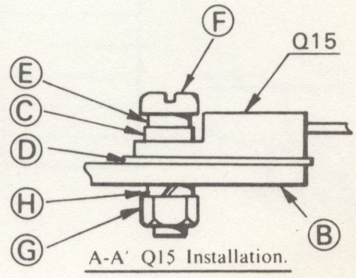
Transistor installation.



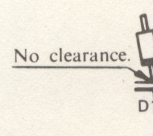
B-B′ Connector installation.

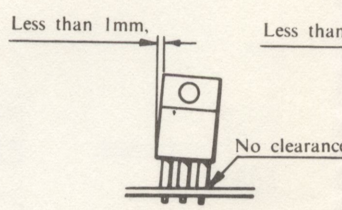


Oscillator installation.



A-A′ Q15 Installation.





Q1, Q8~Q11 Installation.

Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

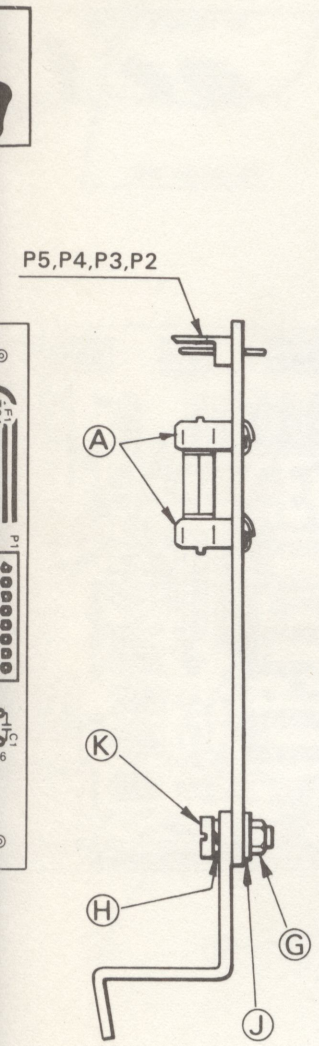
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

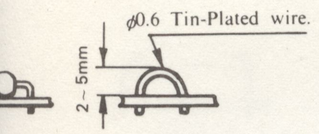
Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

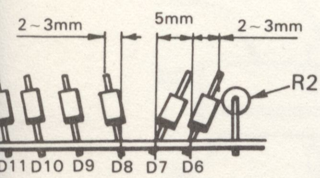
Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.



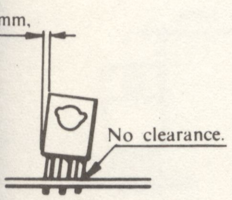


ation.

CH1 Installation.



D6~D12 Installation.

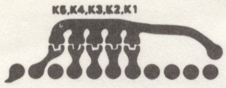


Q2~Q7 Installation.

Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6,#B2	091000005	BiPiC HD7405	2	C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1				
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1	C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1	C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
#C5	U15123000	LSi MB8841- 645M	1	C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1	C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1	C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1	C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4	C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7	C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14	C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1	C22	U15020000	M-Capacitor 125B473	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1	C23	U15021000	M-Capacitor 125B682	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1				
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	P2	571447000	Connector 171825-6	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6	P3	571431000	Connector 171825-2	1
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4	P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1	P5	571446000	Connector 171825-4	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2	J6	U15036000	Flat Cable	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
				P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1				
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1	F1,F3,F4	U15030000	Glass Fuse FGMA2A	3
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2	F2	U15032000	Glass Fuse FGMA5A	1
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5	A	125606001	F Clip #2	8
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1	XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2	LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6	AC.TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2	B	U00388000	Heat Sink #2	1
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3	C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2	D	554548000	insulator 2SD459	1
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2	E	025030133	Washer Small-3	1
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1	F	007301006	Screw 3X10	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1	G	021300106	Nut 1Shu-3	3
RA2	U15024000	R Array J561X4	1	H	028030243	Spring Washer 2-3	3
RA3	U15025000	R Array J471X7	1	J	025030233	Washer Middle-3	2
RA4	U15026000	R Array K103X5	1	K	007300803	Screw 3X8	2
RA5	U15027000	R Array K104X8	1				
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1	L	U15002000	PCB BP-183023	1

MEIN-REF.NO.	QA-101A-1-1
NAME	LOGIC CONTROL #1(100V) COMPONENT BOARD
CODE	U15199···

REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)
BP-183023-4111A	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4112A	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4113A	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4114A	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4115A	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4116A	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	

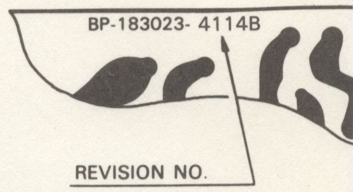


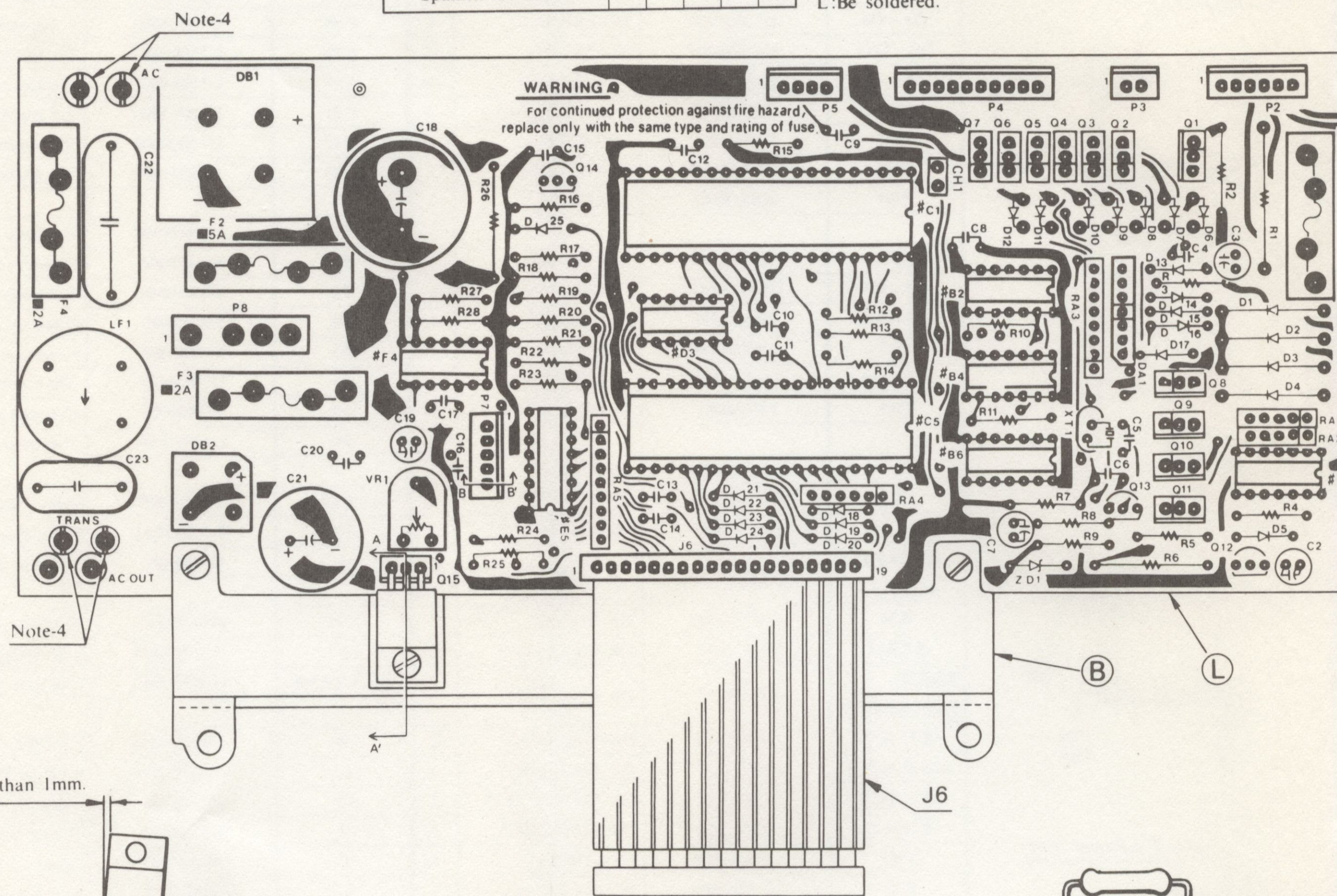
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

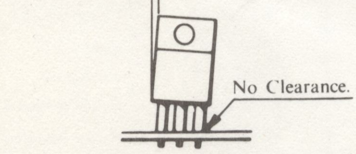
Specification Change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
Dutch	H	H	H	H	L
Bilingual	H	H	H	L	H
King's English	H	H	H	L	L
Spanish for Spain	H	H	L	H	H
Spanish for (Central America / South America)	H	H	L	H	L
Spanish for U.S.A	H	H	L	L	H

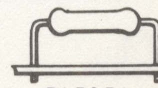
H:Not be soldered.
L:Be soldered.



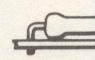




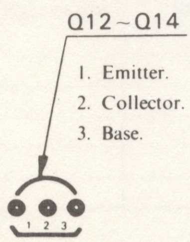
Q1, Q8~Q11 Installation.



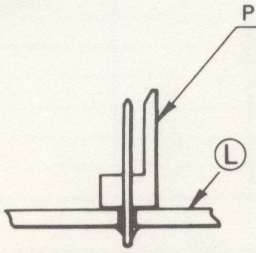
R1,R2,R6 Installation.



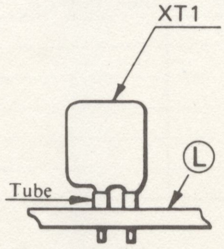
R6 Insta



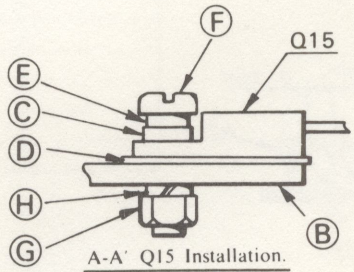
Transistor installation.



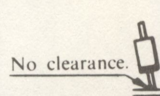
B-B' Connector installation.

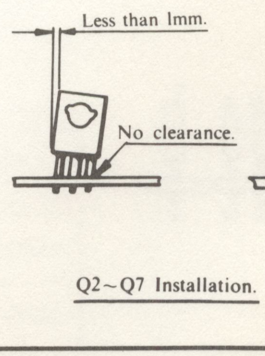


Oscillator installation.

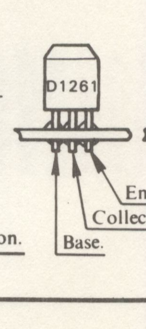


A-A' Q15 Installation.





Q2~Q7 Installation.



Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

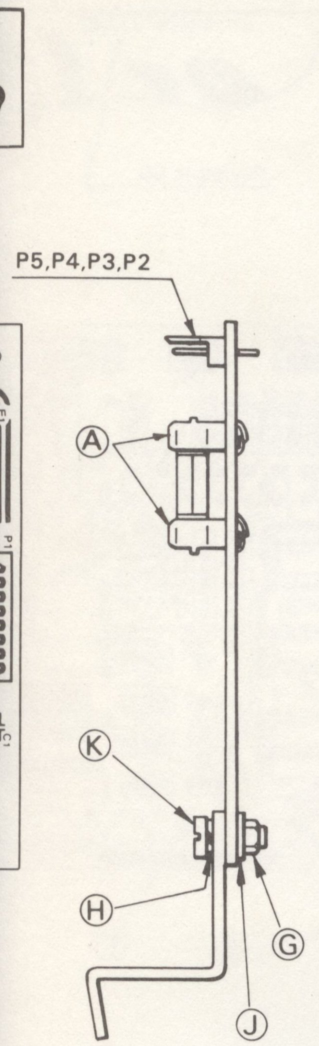
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

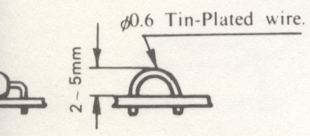
Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

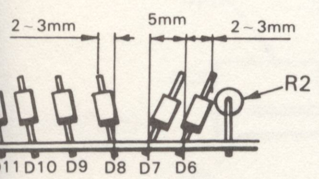
Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.



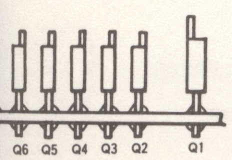


tion.

CH1 Installation.



D6~D12 Installation.



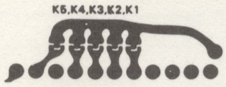
er.

Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1
#C5	U15123000	LSi MB8841-645M	1
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1
Q2~Q7	U15157000	SiTR2SD1261	6
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2
Q15	538688001	VLTREG7805	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1
RA2	U15024000	R Array J561X4	1
RA3	U15025000	R Array J471X7	1
RA4	U15026000	R Array K103X5	1
RA5	U15027000	R Array K104X8	1
R6	U15104000	GR-A1YJ561 #1	1

Symbol	Code	Name	Q'ty
C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
C22	U15020000	M-Capacitor 125B473	1
C23	U15021000	M-Capacitor 125B682	1
P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
P2	571447000	Connector 171825-6	1
P3	571431000	Connector 171825-2	1
P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
P5	571446000	Connector 171825-4	1
J6	U15036000	Flat Cable	1
P7	571430000	Connector 171825-5	1
P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
F1,F3,F4	U15030000	Glass Fuse FGMA2A	3
F2	U15032000	Glass Fuse FGMA5A	1
A	125606001	F Clip #2	8
XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
B	U00388000	Heat Sink #2	1
C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
D	554548000	insulator 2SD459	1
E	025030133	Washer Small-3	1
F	007301006	Screw 3×10	1
G	021300106	Nut 1Shu-3	3
H	028030243	Spring Washer 2-3	3
J	025030233	Washer Middle-3	2
K	007300803	Screw 3×8	2
L	U15002000	PCB BP-183023	1

MEIN-REF.NO.	QA-101A-1-1
NAME	LOGIC CONTROL #1(100V) COMPONENT BOARD
CODE	U15199···

REVISION NO. 1 / 2 / 4 / 3	REVISION NO. 1 / 2 / 4 / 3
BP-183023-4111B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4112B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4113B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4114B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4115B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4116B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	

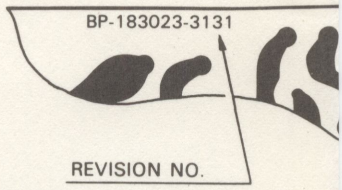


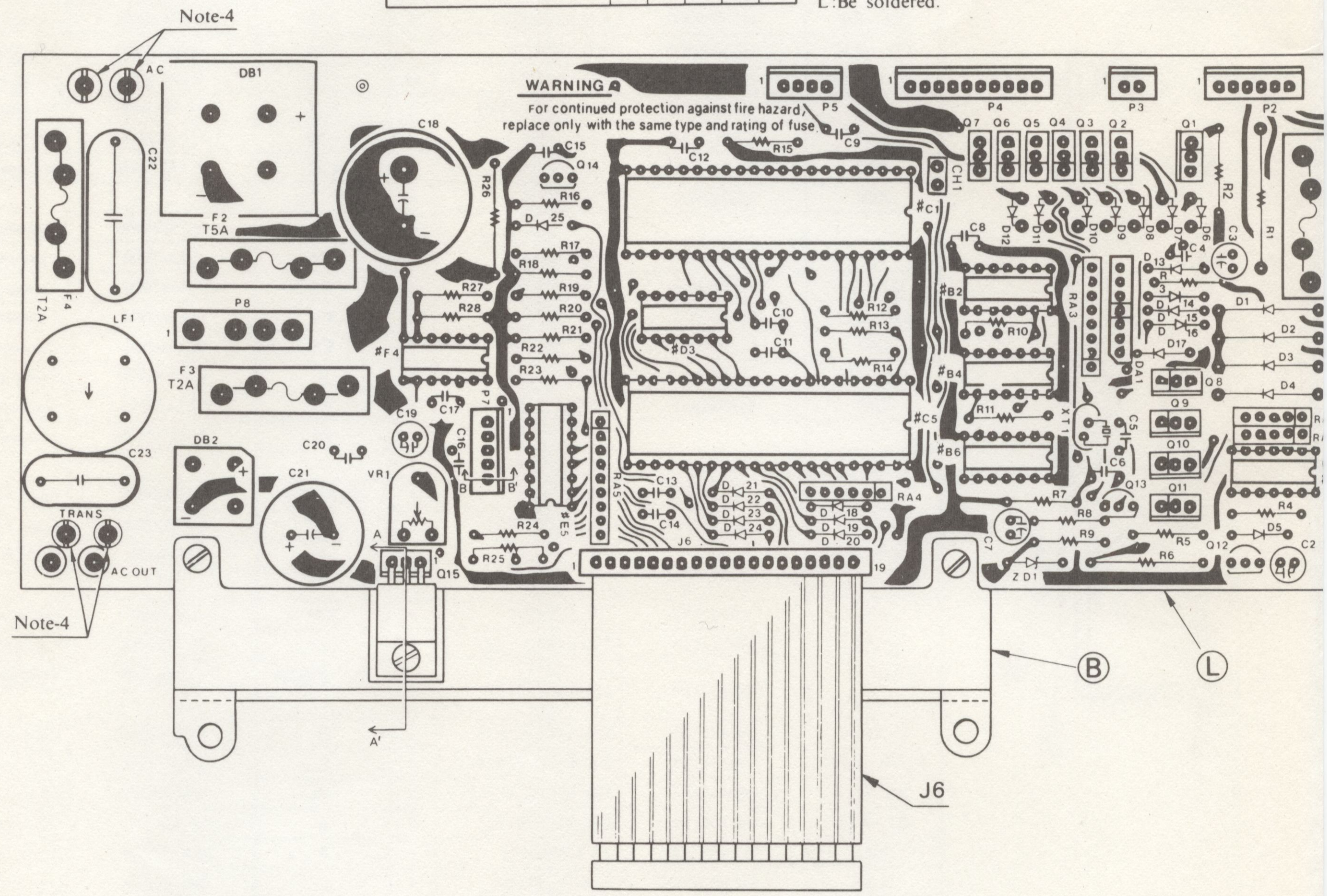
Soldering aroundl #C5 at rear side of P.C.board.

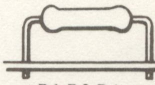
Specification Change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
French	H	H	H	H	H
Italian	H	H	H	H	L
Portuguese	H	H	H	L	H

H:Not be soldered.
L:Be soldered.



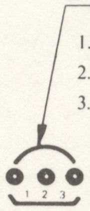




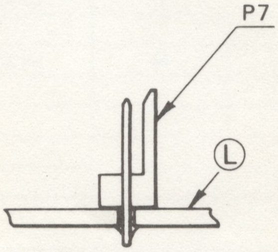
R1,R2,R6 Installation.

Q12~Q14

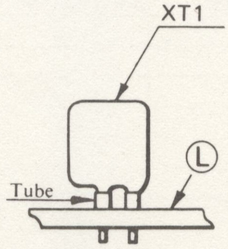
1. Emitter.
2. Collector.
3. Base.



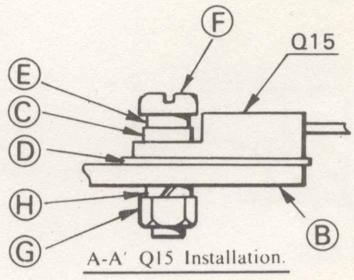
Transistor installation.



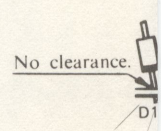
B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.



Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

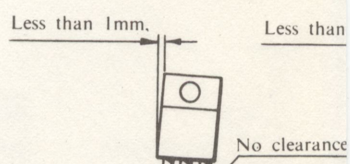
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

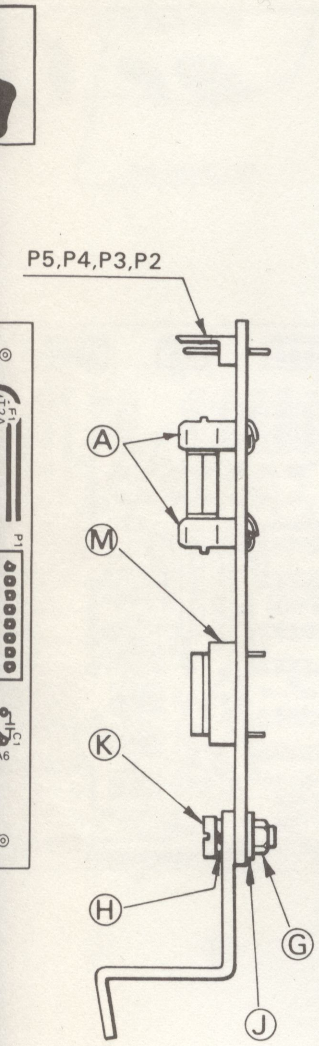
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

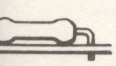
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

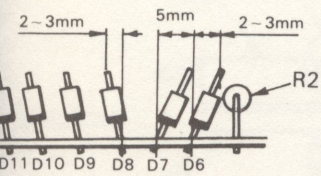
Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.



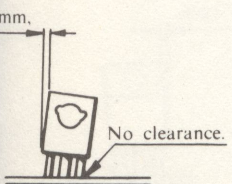
Q1, Q8~Q11 Installation.




Installation.



D6~D12 Installation.

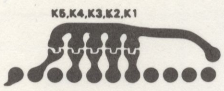


Q2~Q7 Installation.

Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2	C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1				
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1	C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1	C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
#C5	U15122000	LSi MB8841-642M	1	C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1	C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1	C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1	C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4	C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7	C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14	C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1	C22	U15020000	M-Capacitor 125B473	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1	C23	U15021000	M-Capacitor 125B682	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1				
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	P2	571447000	Connector 171825-6	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6	P3	571431000	Connector 171825-2	1
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4	P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1	P5	571446000	Connector 171825-4	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2	J6	U15036000	Flat Cable	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
				P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1				
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1	F1,F3,F4	U15030000	Glass Fuse FGMA2A	3
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2	F2	U15032000	Glass Fuse FGMA5A	1
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5	A	125606001	F Clip #2	8
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1	XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAı	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2	LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6	AC.TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2	B	U00388000	Heat Sink #2	1
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3	C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2	D	554548000	insulator 2SD459	1
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2	E	025030133	Washer Small-3	1
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1	F	007301006	Screw 3X10	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1	G	021300106	Nut 1Shu-3	3
RA2	U15024000	R Array J561X4	1	H	028030243	Spring Washer 2-3	3
RA3	U15025000	R Array J471X7	1	J	025030233	Washer Middle-3	2
RA4	U15026000	R Array K103X5	1	K	007300803	Screw 3X8	2
RA5	U15027000	R Array K104X8	1				
R6	U15104000	GR-A!YJ561#1	1	L	U15002000	PCB BP-183023	1
				M	U15012001	iC Socket 42	2

MEIN-REF.NO.	QA-101A-1-3
NAME	LOGIC CONTROL #1(100V) COMPONENT BOARD
CODE	U15127···

REVISION NO. (1 \| 2 \| 4 \| 3)	REVISION NO. (1 \| 2 \| 4 \| 3)
BP-183023-3131	
THE DATE OF ISSUE:	
BP-183023-3132	
THE DATE OF ISSUE:	
BP-183023-3133	
THE DATE OF ISSUE:	
BP-183023-4131	
THE DATE OF ISSUE:	
BP-183023-4132	
THE DATE OF ISSUE:	
BP-183023-4133	
THE DATE OF ISSUE:	



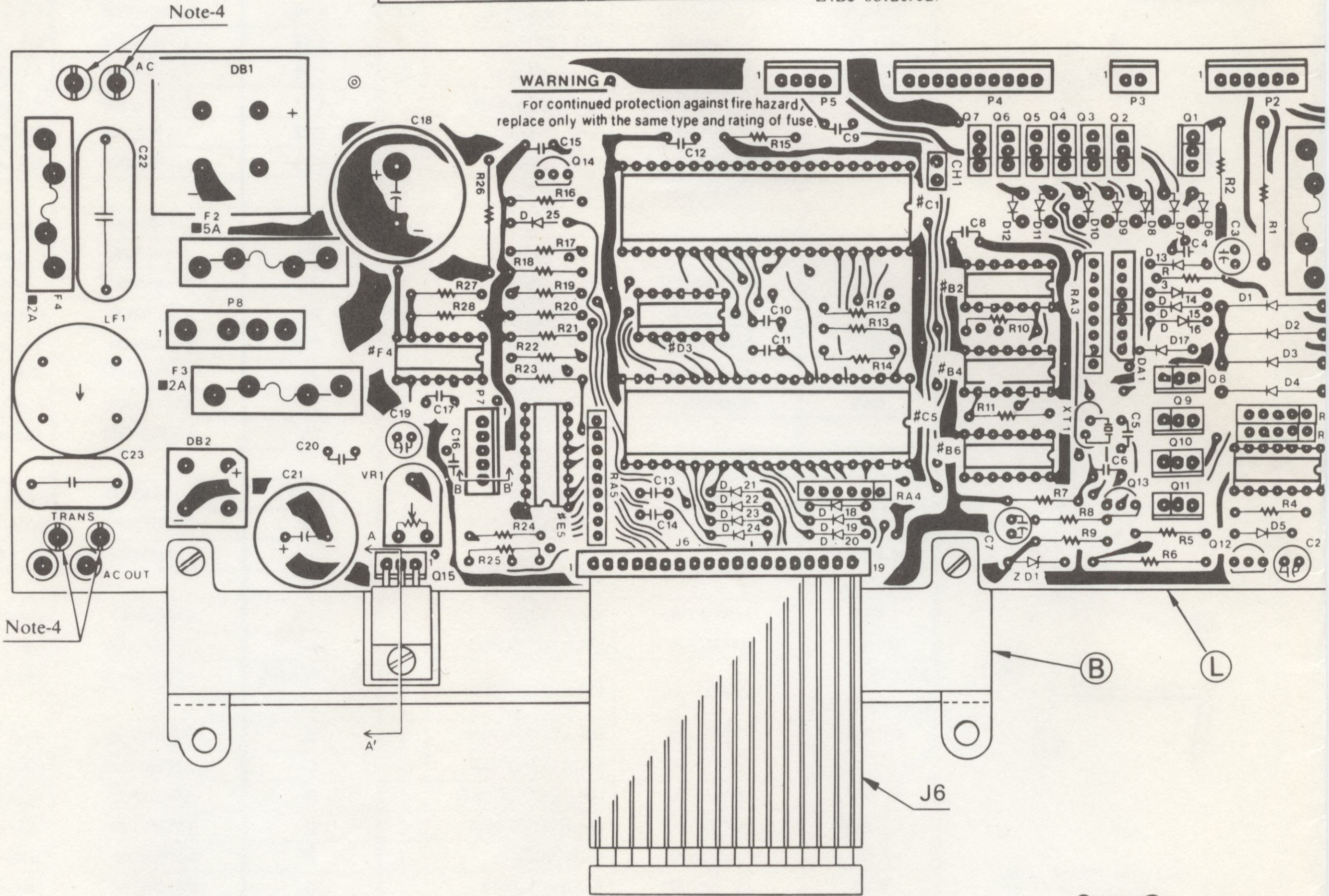
Soldering around‖#C5 at rear side of P.C.board.

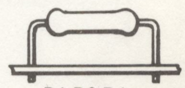
Specification Change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
French	H	H	H	H	H
Italian	H	H	H	H	L
Portuguese	H	H	H	L	H

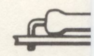
H:Not be soldered.
L:Be soldered.



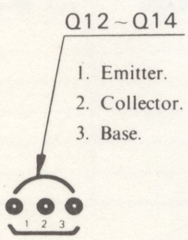




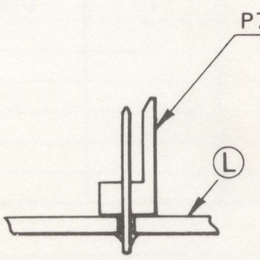
R1,R2,R6 Installation.



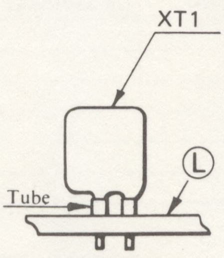
R6 Insta



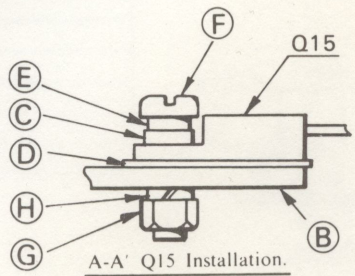
Transistor installation.



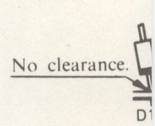
B-B′ Connector installation.



Oscillator installation.



A-A′ Q15 Installation.



Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

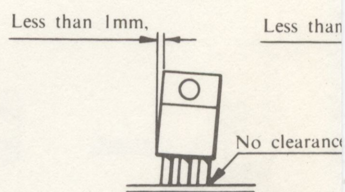
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

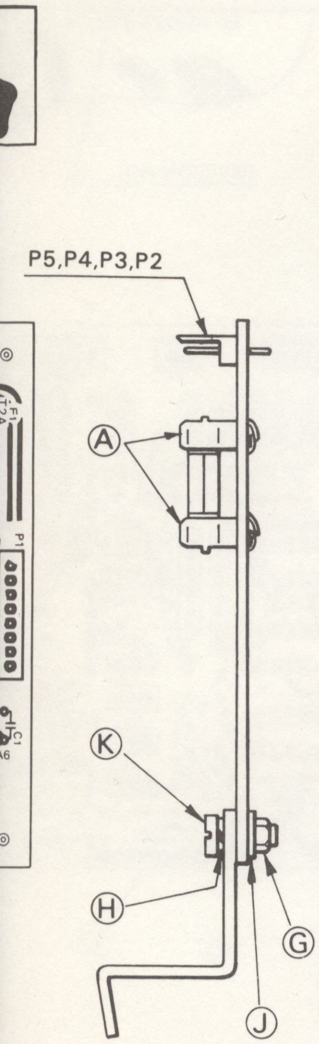
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

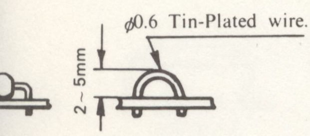
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.



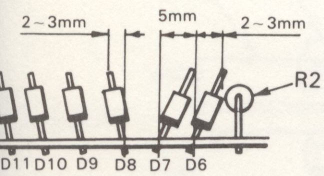
Q1, Q8~Q11 Installation.



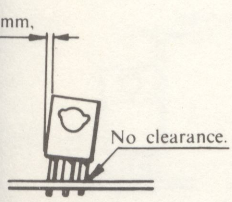


ation.

CH1 Installation.



D6～D12 Installation.



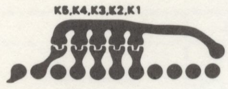
Q2～Q7 Installation.

Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6,#B2	091000005	BiPiC HD7405	2
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1
#C5	U15122000	LSi MB8841- 642M	1
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1
D1～D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4
D6～D12	U15008000	SiD ERB12-01	7
D5,D13～D25	U15009000	SiD DS442FA1	14
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1
Q2～Q7	U15006000	SiTR MJE800	6
Q8～Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2
Q15	538688001	VLTREG7805	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2
R8,R10 R18～R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1
RA2	U15024000	R Array J561X4	1
RA3	U15025000	R Array J471X7	1
RA4	U15026000	R Array K103X5	1
RA5	U15027000	R Array K104X8	1
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1

Symbol	Code	Name	Q'ty
C1,C8,C9 C11～C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
C22	U15020000	M-Capacitor 125B473	1
C23	U15021000	M-Capacitor 125B682	1
P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
P2	571447000	Connector 171825-6	1
P3	571431000	Connector 171825-2	1
P4	538276000	Connector#1 171825-0	1
P5	571446000	Connector 171825-4	1
J6	U15036000	Flat Cable	1
P7	571430000	Connector 171825-5	1
P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
F1,F3,F4	U15030000	Glass Fuse FGMA2A	3
F2	U15032000	Glass Fuse FGMA5A	1
A	125606001	F Clip #2	8
XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
B	U00388000	Heat Sink#2	1
C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
D	554548000	insulator 2SD459	1
E	025030133	Washer Small-3	1
F	007301006	Screw 3×10	1
G	021300106	Nut 1Shu-3	3
H	028030243	Spring Washer 2-3	3
J	025030233	Washer Middle-3	2
K	007300803	Screw 3×8	2
L	U15002000	PCB BP-183023	1

REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)
BP－183023－4131A	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP－183023－4132A	
THE DATE OF ISSUE:	
BP－183023－4133A	
THE DATE OF ISSUE:	

MEIN-REF.NO.	QA-101A-1-3
NAME	LOGIC CONTROL #1(100V) COMPONENT BOARD
CODE	U15201・・・

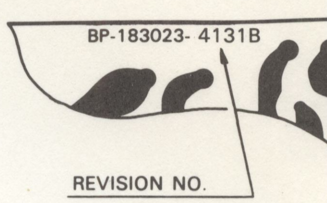


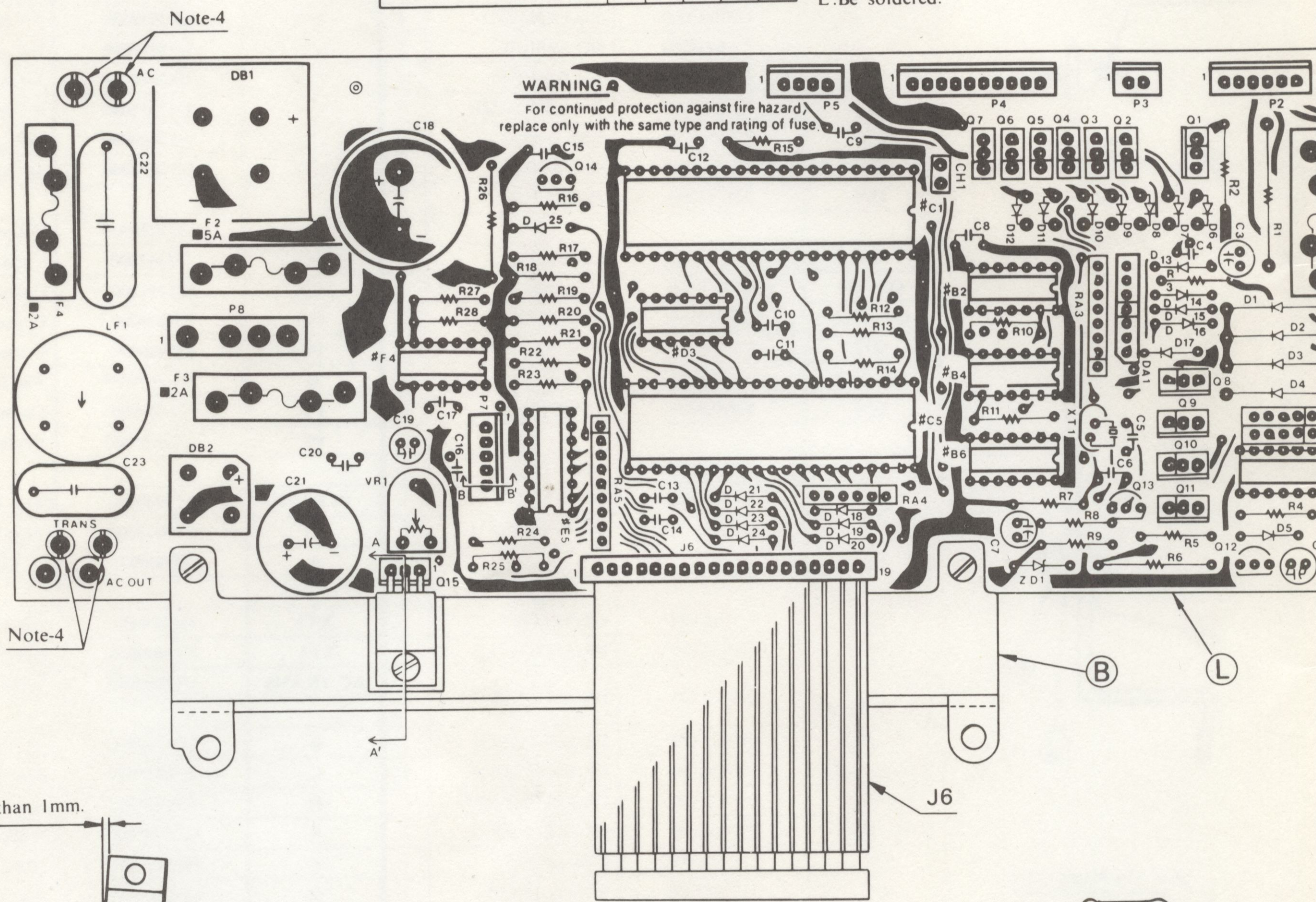
Soldering aroundl #C5 at rear side of P.C.board.

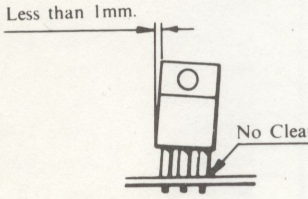
Specification Change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
French	H	H	H	H	H
Italian	H	H	H	H	L
Portuguese	H	H	H	L	H

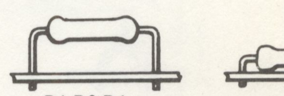
H:Not be soldered.
L:Be soldered.







Q1, Q8～Q11 Installation.



R1,R2,R6 Installation.

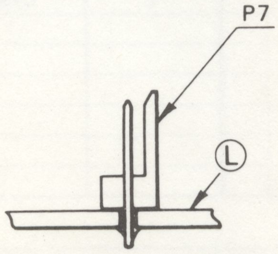
R6 In

Q12～Q14

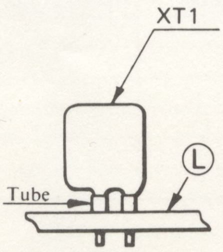
1. Emitter.
2. Collector.
3. Base.



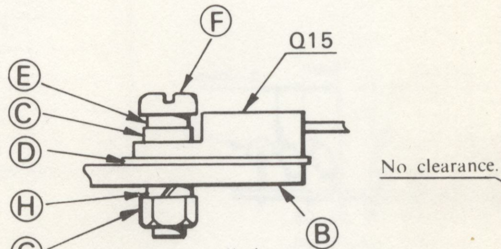
Transistor installation.



B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.

Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

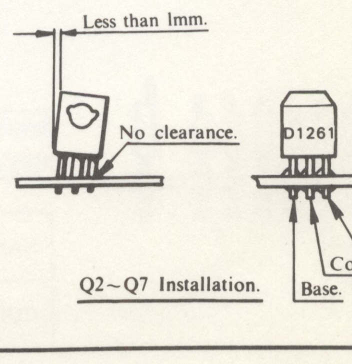
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

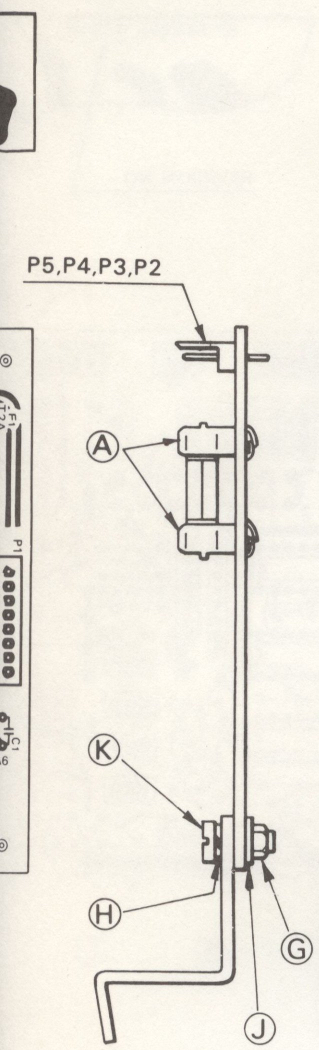
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

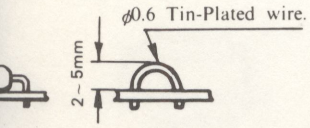
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

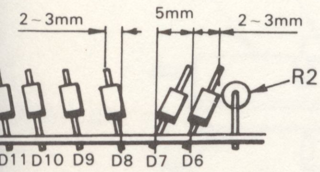


Q2～Q7 Installation.

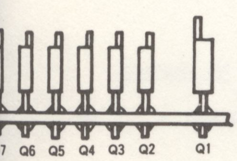




tion. CH1 Installation.



D6~D12 Installation.



ter.
r.

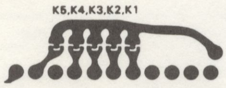
Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6,#B2	091000005	BiPiC HD7405	2
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1
#C5	U15122000	LSi MB8841- 642M	1
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1
Q2~Q7	U15157000	SiTR2SD1261	6
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2
Q15	538688001	VLTREG7805	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1
RA2	U15024000	R Array J561X4	1
RA3	U15025000	R Array J471X7	1
RA4	U15026000	R Array K103X5	1
RA5	U15027000	R Array K104X8	1
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1

Symbol	Code	Name	Q'ty
C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
C22	U15020000	M-Capacitor 125B473	1
C23	U15021000	M-Capacitor 125B682	1
P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
P2	571447000	Connector 171825-6	1
P3	571431000	Connector 171825-2	1
P4	538276000	Connector#1 171825-0	1
P5	571446000	Connector 171825-4	1
J6	U15036000	Flat Cable	1
P7	571430000	Connector 171825-5	1
P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
F1,F3,F4	U15030000	Glass Fuse FGMA2A	3
F2	U15032000	Glass Fuse FGMA5A	1
A	125606001	F Clip#2	8
XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
AC.TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
B	U00388000	Heat Sink #2	1
C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
D	554548000	insulator 2SD459	1
E	025030133	Washer Small-3	1
F	007301006	Screw 3×10	1
G	021300106	Nut 1Shu-3	3
H	028030243	Spring Washer 2-3	3
J	025030233	Washer Middle-3	2
K	007300803	Screw 3×8	2
L	U15002000	PCB BP-183023	1

REVISION NO.	REVISION NO.
1 2 4 3	1 2 4 3
BP-183023-4131B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4132B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4133B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	

MEIN-REF.NO.	QA-101A-1-3

NAME	LOGIC CONTROL #1(100V) COMPONENT BOARD
CODE	U15201···

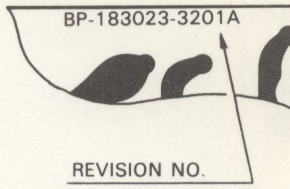


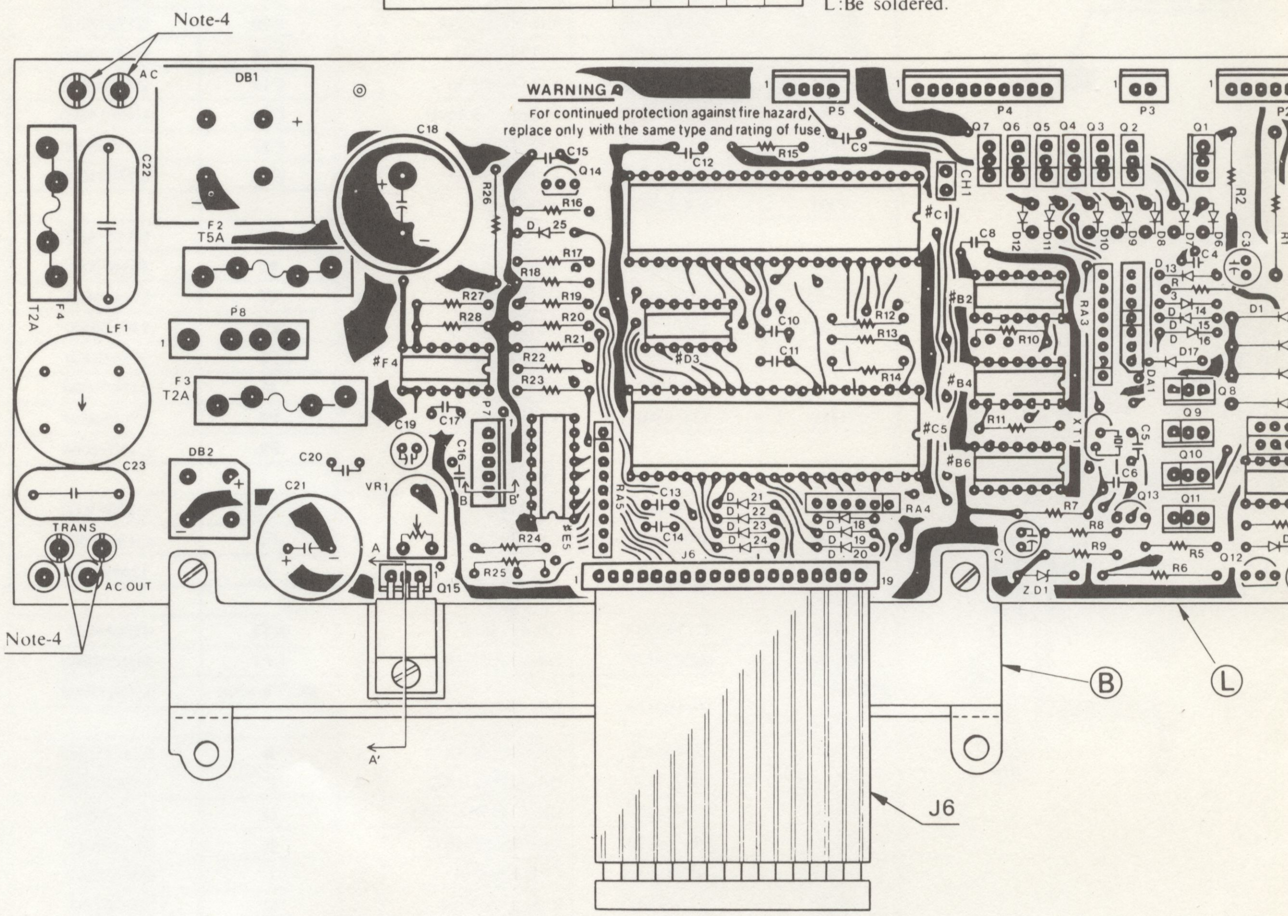
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

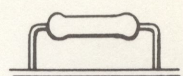
Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
American English	H	H	H	H	H
German	H	L	L	L	L
Katakana	H	H	H	H	L

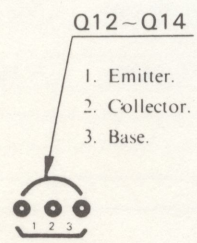
H:Not be soldered.
L:Be soldered.



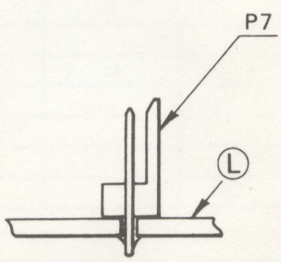




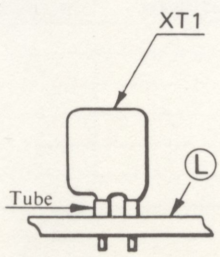
R1,R2,R6 Installation.



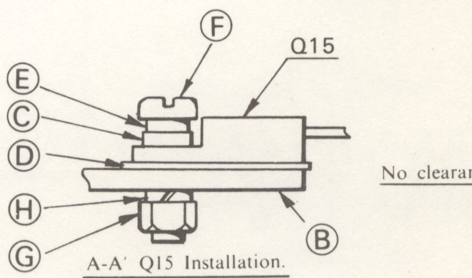
Transistor installation.



B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.

Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

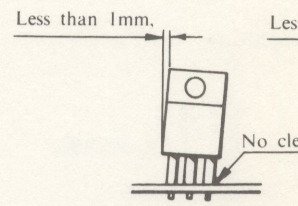
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

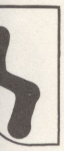
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

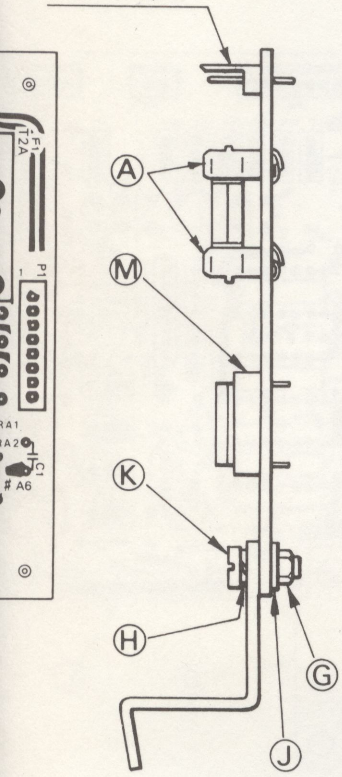
Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.



Q1, Q8~Q11 Installation.

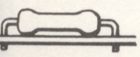


P5,P4,P3,P2

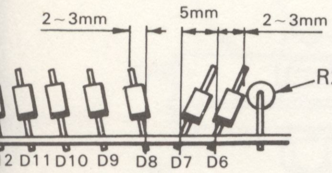


Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1
#C5	U15119000	LSi MB8841-626M	1
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1
D1～D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4
D6～D12	U15008000	SiD ERB12-01	7
D5,D13～D25	U15009000	SiD DS442FA1	14
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1
Q2～Q7	U15006000	SiTR MJE800	6
Q8～Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2
Q15	538688001	VLTREG7805	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2
R8,R10 R18～R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1
RA2	U15024000	R Array J561X4	1
RA3	U15025000	R Array J471X7	1
RA4	U15026000	R Array K103X5	1
RA5	U15027000	R Array K104X8	1
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1

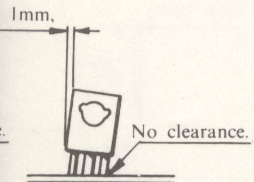
Symbol	Code	Name	Q'ty
C1,C8,C9 C11～C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
C22	U15020000	M-Capacitor 125B473	1
C23	U15021000	M-Capacitor 125B682	1
P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
P2	571447000	Connector 171825-6	1
P3	571431000	Connector 171825-2	1
P4	538276000	Connector#1 171825-0	1
P5	571446000	Connector 171825-4	1
J6	U15036000	Flat Cable	1
P7	571430000	Connector 171825-5	1
P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
F1,F3,F4	U15083000	Glass Fuse 2A	3
F2	U15100000	Glass Fuse 5A	1
A	125606001	F Clip #2	8
XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
B	U00388000	Heat Sink #2	1
C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
D	554548000	insulator 2SD459	1
E	025030133	Washer Small-3	1
F	007301006	Screw 3X10	1
G	021300106	Nut 1Shu-3	3
H	028030243	Spring Washer 2-3	3
J	025030233	Washer Middle-3	2
K	007300803	Screw 3X8	2
L	U15002000	PCB BP-183023	1
M	U15012001	iC Socket 42 •	2



R6 Installation.



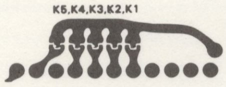
D6～D12 Installation.



Q2～Q7 Installation.

MAIN-REF.NO.	QA-101A-2-0
NAME	LOGIC CONTROL #2(115V) COMPONENT BOARD
CODE	U15092 · · ·

REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)
BP-183023-3201A	
THE DATE OF ISSUE:Sep22.81 b	
BP-183023-3202A	
THE DATE OF ISSUE:Sep22.81 b	
BP-183023-3203A	
THE DATE OF ISSUE:Sep22.81 b	
BP-183023-4201A	
THE DATE OF ISSUE:Sep22.81 b	
BP-183023-4202A	
THE DATE OF ISSUE:Sep22.81 b	
BP-183023-4203A	
THE DATE OF ISSUE:Sep22.81 b	

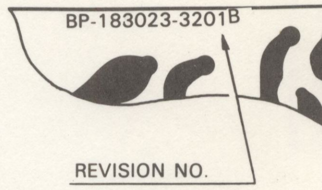


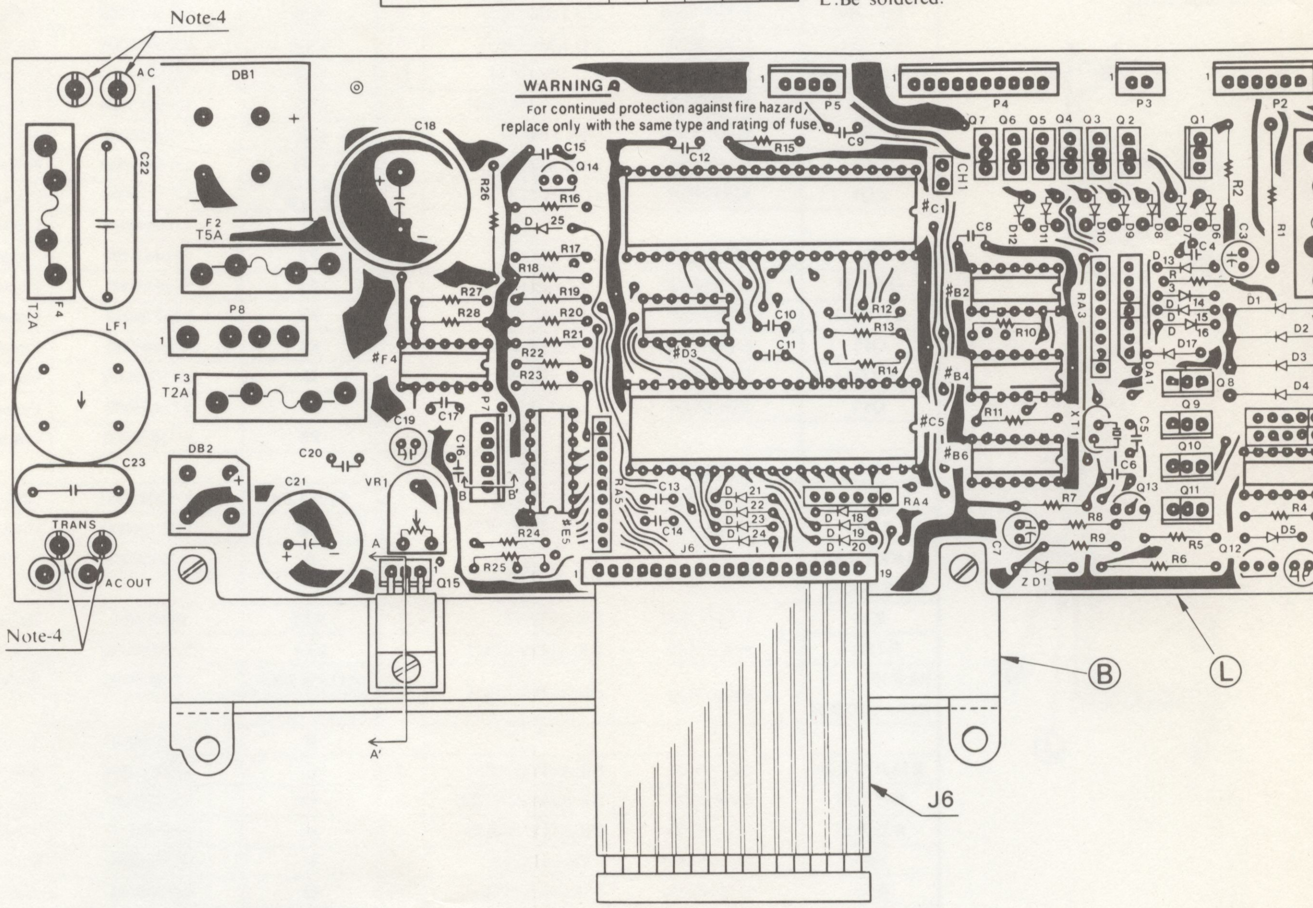
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

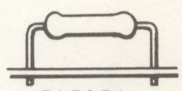
Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
American English	H	H	H	H	H
German	H	L	L	L	L
Katakana	H	H	H	H	L

H:Not be soldered.
L:Be soldered.



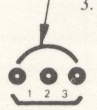




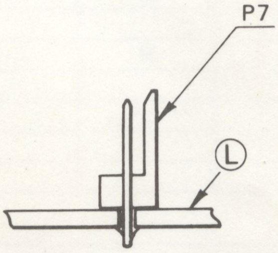
R1,R2,R6 Installation.

Q12~Q14

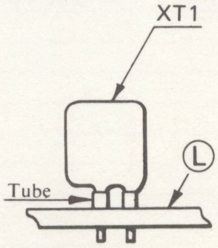
1. Emitter.
2. Collector.
3. Base.



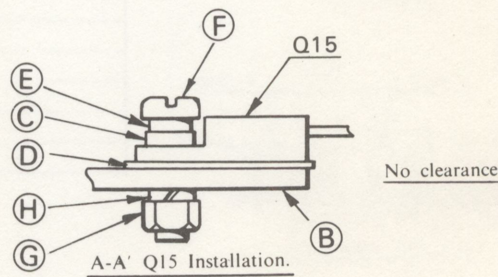
Transistor installation.



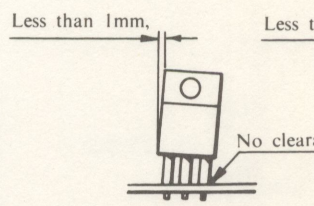
B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.



Q1, Q8~Q11 Installation.

Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

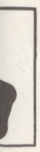
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

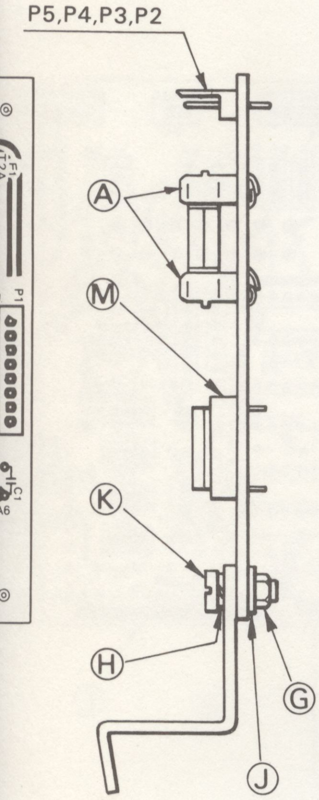
Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

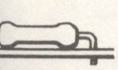
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

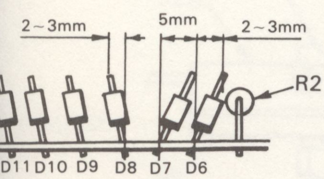
Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.



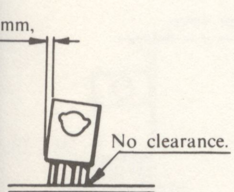




Installation.



D6~D12 Installation.



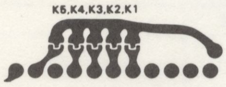
Q2~Q7 Installation.

Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6,#B2	091000005	BiPiC HD7405	2
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1
#C5	U15119000	LSi MB8841-626M	1
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2
Q15	538688001	VLTREG7805	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2
R4,R9,R12,R13 R15,R16,R23,	090102120	DR-A14YJ102R25	7
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6
R14,R24,R25	090331120.	DR-A14YJ331R25	3
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1
RA2	U15024000	R Array J561X4	1
RA3	U15025000	R Array J471X7	1
RA4	U15026000	R Array K103X5	1
RA5	U15027000	R Array K104X8	1
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1

Symbol	Code	Name	Q'ty
C9,C13,C14	U15017000	C-Capacitor 25B103M	3
C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
C22	U15020000	M-Capacitor 125B473	1
C23	U15021000	M-Capacitor 125B682	1
C1,C8,C11,C12 C15,C16,C20	U15150000	C-Capacitor 50B104	7
P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
P2	571447000	Connector 171825-6	1
P3	571431000	Connector 171825-2	1
P4	538276000	Connector#1 171825-0	1
P5	571446000	Connector 171825-4	1
J6	U15036000	Flat Cable	1
P7	571430000	Connector 171825-5	1
P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
F1,F3,F4	U15083000	Glass Fuse 2A	3
F2	U15100000	Glass Fuse 5A	1
A	125606001	F Clip #2	8
XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
B	U00388000	Heat Sink #2	1
C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
D	554548000	insulator 2SD459	1
E	025030133	Washer Small-3	1
F	007301006	Screw 3X10	1
G	021300106	Nut 1Shu-3	3
H	028030243	Spring Washer 2-3	3
J	025030233	Washer Middle-3	2
K	007300803	Screw 3X8	2
L	U15002000	PCB BP-183023	1
M	U15012001	iC Socket 42	2

MAIN-REF.NO.	QA-101A-2-0
NAME	LOGIC CONTROL #2(115V) COMPONENT BOARD
CODE	U15092···

REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)
BP-183023-3201B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-3202B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-3203B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4201B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4202B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4203B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	

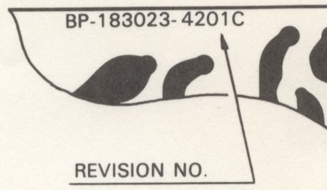


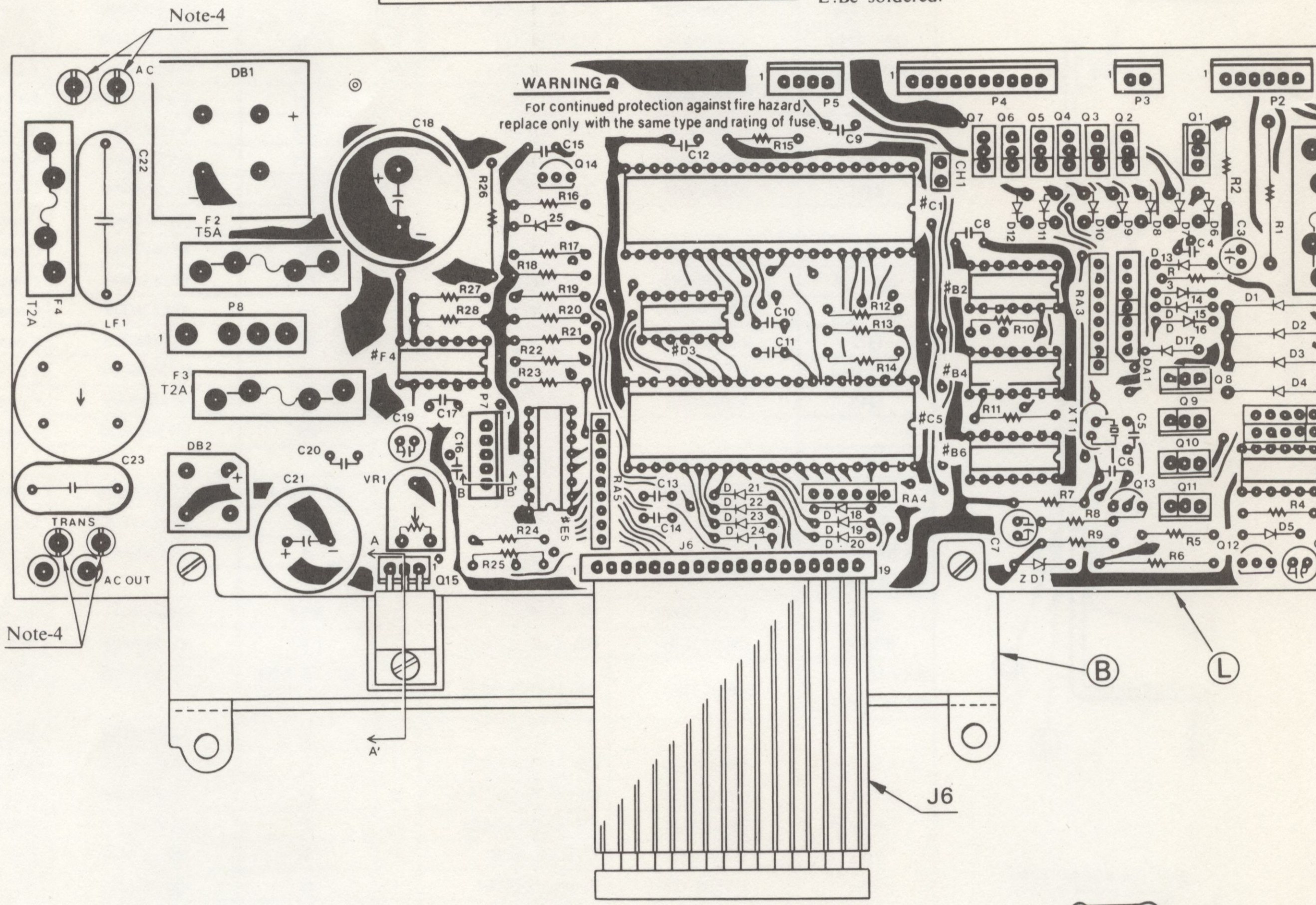
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

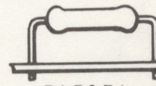
Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
American English	H	H	H	H	H
German	H	L	L	L	L
Katakana	H	H	H	H	L

H:Not be soldered.
L:Be soldered.



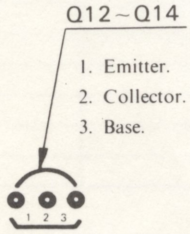




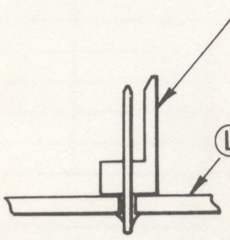
R1,R2,R6 Installation.



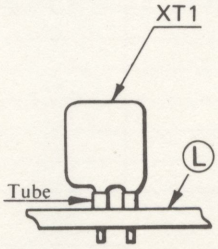
R6 Inst



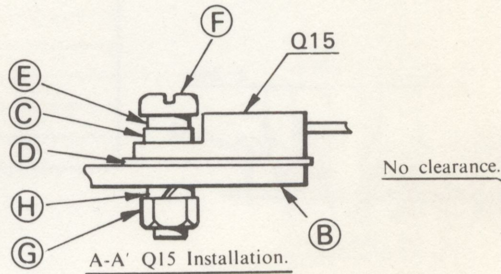
Transistor installation.



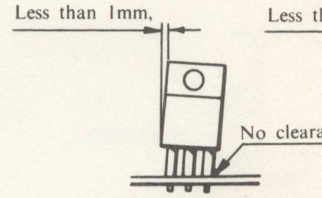
B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.



Q1, Q8~Q11 Installation.

Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

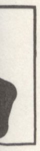
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

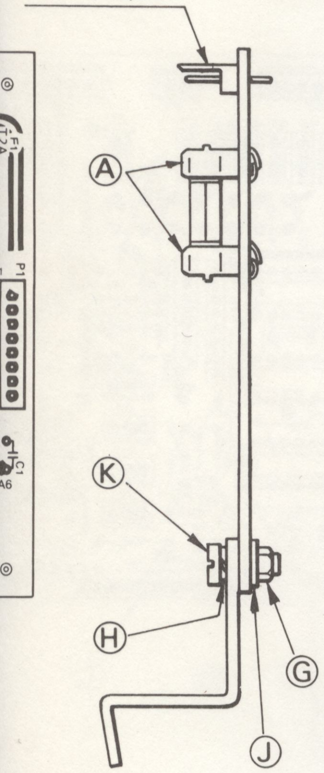
Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

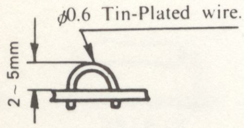
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

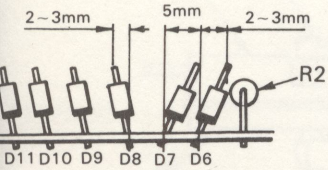




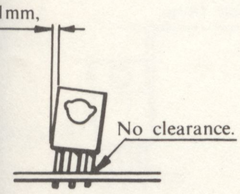


tion.

CH1 Installation.



D6～D12 Installation.



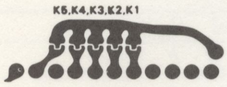
Q2～Q7 Installation.

Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2	C9,C13,C14	U15017000	C-Capacitor 25B103M	3
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1				
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1	C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1	C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
#C5	U15119000	LSi MB8841-626M	1	C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1	C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1	C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1	C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
D1～D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4	C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
D6～D12	U15008000	SiD ERB12-01	7	C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
D5,D13～D25	U15009000	SiD DS442FA1	14	C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1	C22	U15020000	M-Capacitor 125B473	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1	C23	U15021000	M-Capacitor 125B682	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1	C1,C8,C11,C12 C15,C16,C20	U15150000	C-Capacitor 50B104	7
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	P2	571447000	Connector 171825-6	1
Q2～Q7	U15006000	SiTR MJE800	6	P3	571431000	Connector 171825-2	1
Q8～Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4	P4	538276000	Connector#1 171825-0	1
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1	P5	571446000	Connector 171825-4	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2	J6	U15036000	Flat Cable	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
				P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1				
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1	F1,F3,F4	U15083000	Glass Fuse 2A	3
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2	F2	U15100000	Glass Fuse 5A	1
R4,R9,R12,R13 R15,R16,R23,	090102120	DR-A14YJ102R25	7	A	125606001	F Clip #2	8
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1	XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2	LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
R8,R10 R18～R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
				B	U00388000	Heat Sink #2	1
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3	C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2	D	554548000	insulator 2SD459	1
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2	E	025030133	Washer Small-3	1
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1	F	007301006	Screw 3X10	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1	G	021300106	Nut 1Shu-3	3
RA2	U15024000	R Array J561X4	1	H	028030243	Spring Washer 2-3	3
RA3	U15025000	R Array J471X7	1	J	025030233	Washer Middle-3	2
RA4	U15026000	R Array K103X5	1	K	007300803	Screw 3X8	2
RA5	U15027000	R Array K104X8	1				
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1	L	U15002000	PCB BP-183023	1

REVISION NO.	REVISION NO.						
1	2	4	3	1	2	4	3
BP-183023-4201C							
THE DATE OF ISSUE: March8,82							
BP-183023-4202C							
THE DATE OF ISSUE: March8,82							
BP-183023-4203C							
THE DATE OF ISSUE: March8,82							

MAIN-REF.NO.	QA-101A-2-0

NAME	LOGIC CONTROL #2(115V) COMPONENT BOARD
CODE	U15203・・・

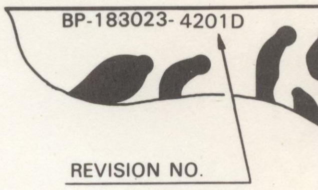


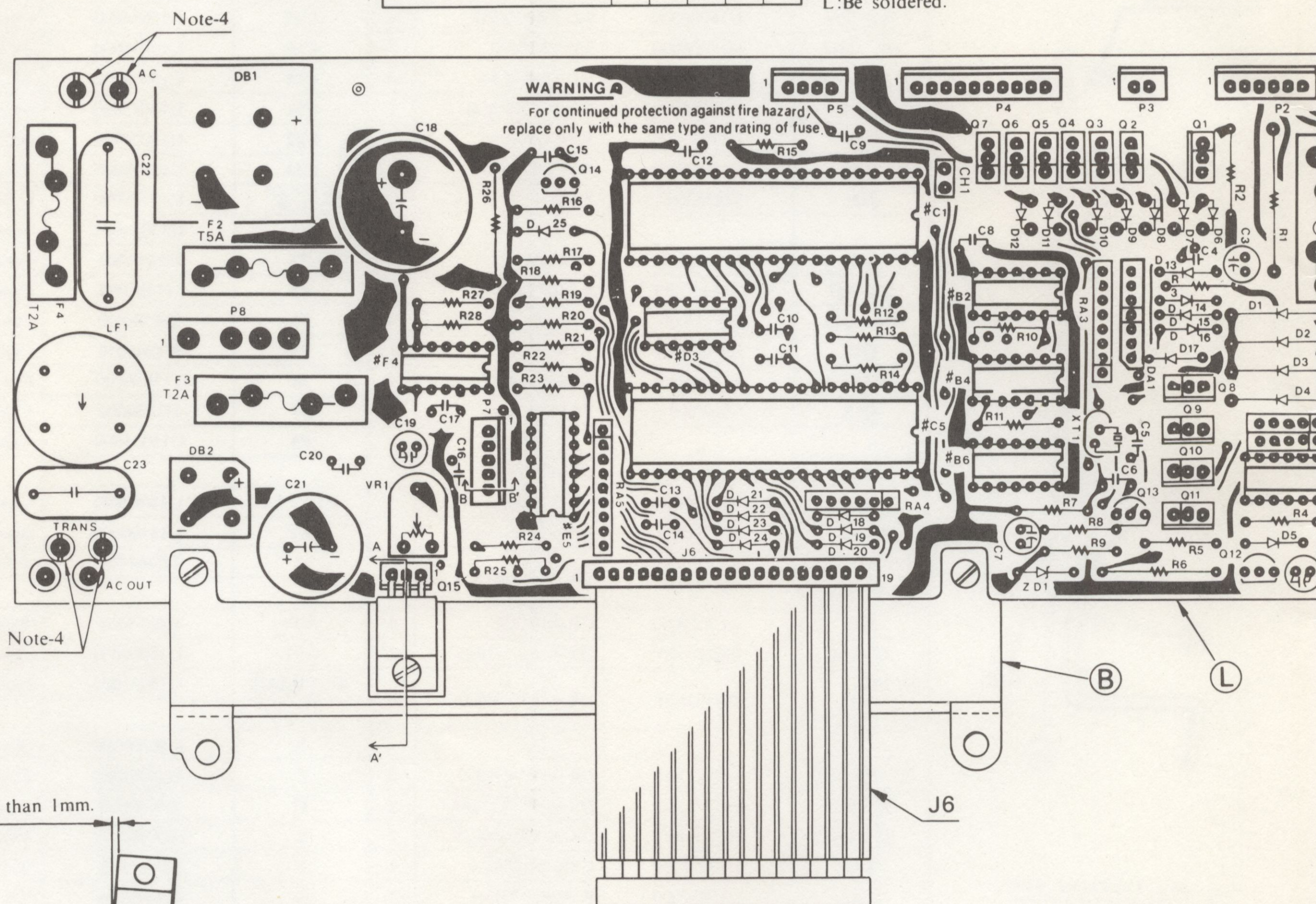
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

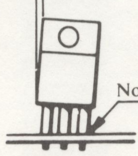
Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
American English	H	H	H	H	H
German	H	L	L	L	L
Katakana	H	H	H	H	L

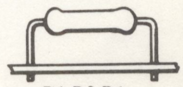
H:Not be soldered.
L:Be soldered.







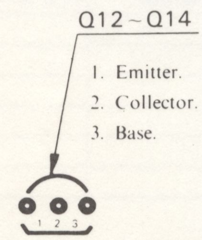
Q1, Q8~Q11 Installation.



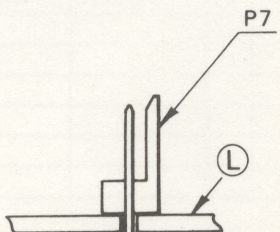
R1,R2,R6 Installation.



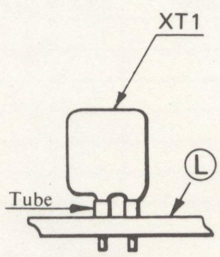
R6 Ins



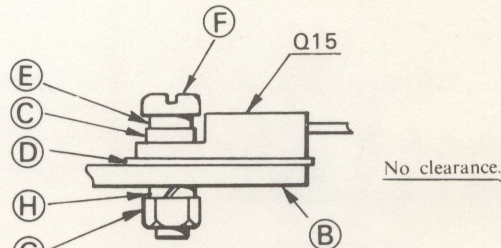
Transistor installation.



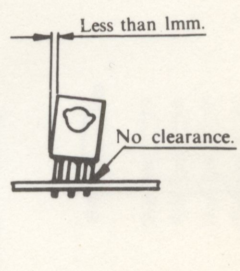
B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.



Q2~Q7 Installation.



Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

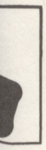
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

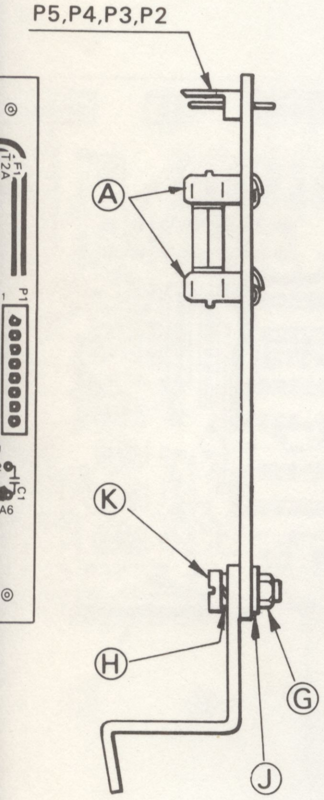
Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

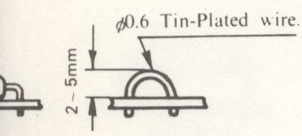
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

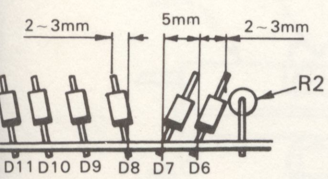
Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.



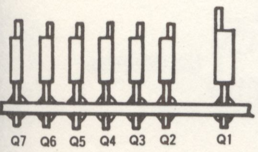




tion.
CH1 Installation.



D6~D12 Installation.

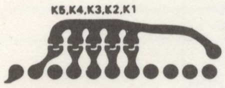


mitter.
tor.

Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2	C9,C13,C14	U15017000	C-Capacitor 25B103M	3
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1				
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1	C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1	C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
#C5	U15119000	LSi MB8841-626M	1	C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1	C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1	C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1	C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4	C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7	C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14	C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1	C22	U15020000	M-Capacitor 125B473	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1	C23	U15021000	M-Capacitor 125B682	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1	C1,C8,C11,C12 C15,C16,C20	U15150000	C-Capacitor 50B104	7
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	P2	571447000	Connector 171825-6	1
Q2~Q7	U15157000	SiTR2SD1261	6	P3	571431000	Connector 171825-2	1
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4	P4	538276000	Connector#1 171825-0	1
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1	P5	571446000	Connector 171825-4	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2	J6	U15036000	Flat Cable	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
				P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1				
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1	F1,F3,F4	U15083000	Glass Fuse 2A	3
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2	F2	U15100000	Glass Fuse 5A	1
R4,R9,R12,R13 R15,R16,R23,	090102120	DR-A14YJ102R25	7	A	125606001	F Clip #2	8
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1	XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2	LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
				B	U00388000	Heat Sink #2	1
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3	C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2	D	554548000	insulator 2SD459	1
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2	E	025030133	Washer Small-3	1
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1	F	007301006	Screw 3X10	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1	G	021300106	Nut 1Shu-3	3
RA2	U15024000	R Array J561X4	1	H	028030243	Spring Washer 2-3	3
RA3	U15025000	R Array J471X7	1	J	025030233	Washer Middle-3	2
RA4	U15026000	R Array K103X5	1	K	007300803	Screw 3X8	2
RA5	U15027000	R Array K104X8	1				
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1	L	U15002000	PCB BP-183023	1

REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)
BP-183023-4201D	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4202D	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4203D	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	

MAIN-REF.NO.	QA-101A-2-0
NAME	LOGIC CONTROL #2(115V) COMPONENT BOARD
CODE	U15203···

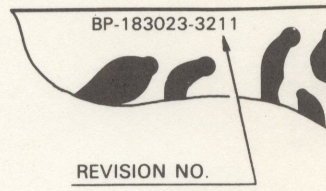


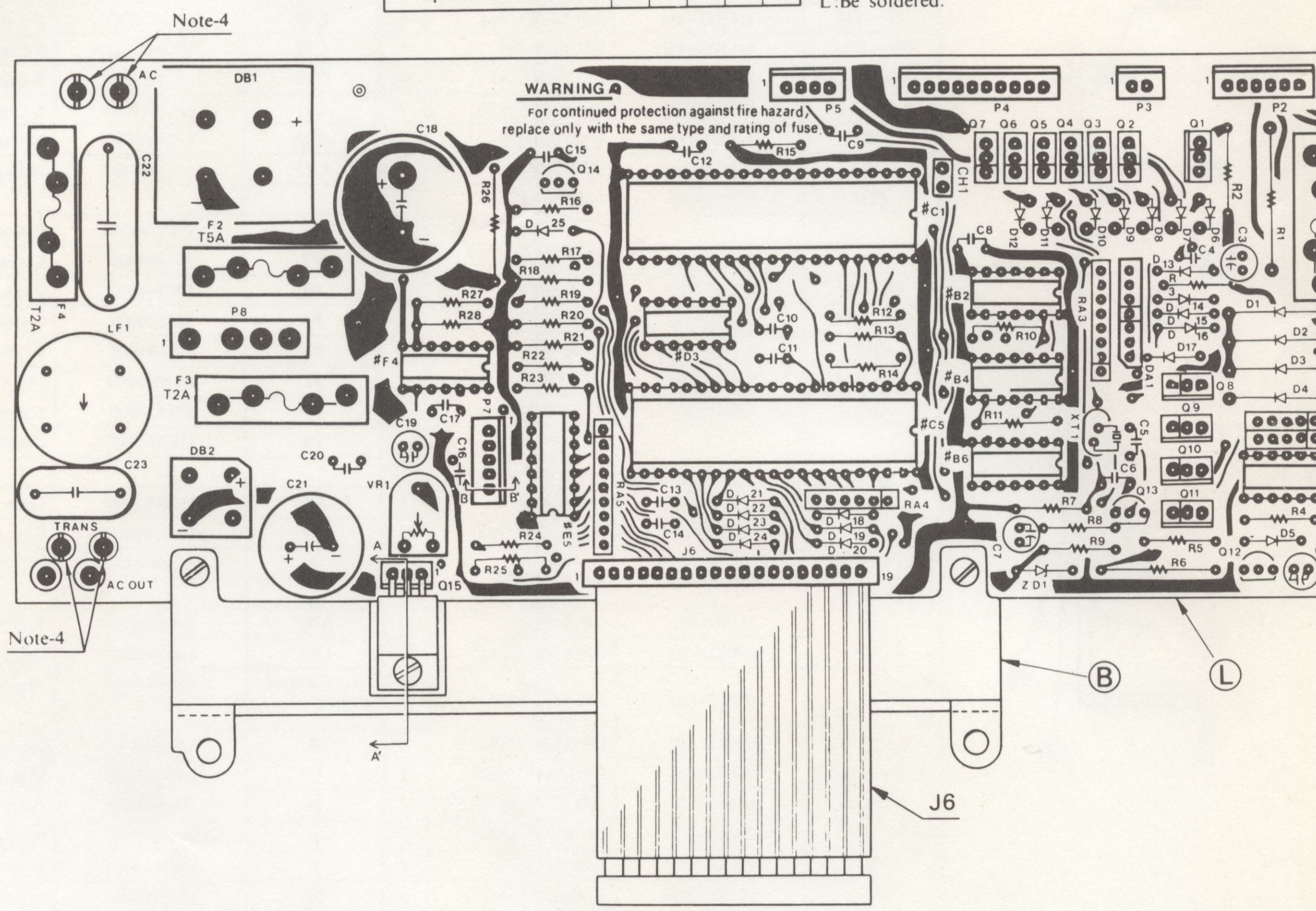
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

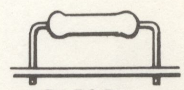
Specification Change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
Dutch	H	H	H	H	L
Bilingual	H	H	H	L	H
King's English	H	H	H	L	L
Spanish for Spain	H	H	L	H	H
Spanish for (Central America / South America)	H	H	L	H	L
Spanish for U.S.A	H	H	L	L	H

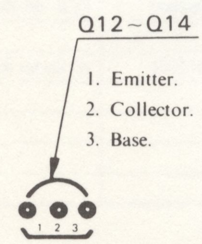
H:Not be soldered.
L:Be soldered.



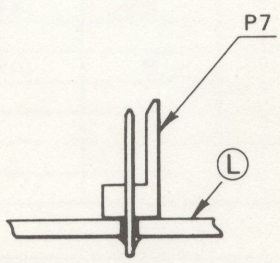




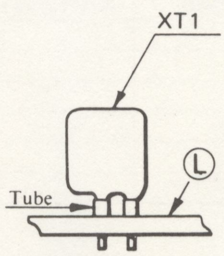
R1,R2,R6 Installation.



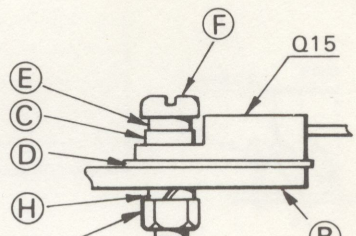
Transistor installation.



B-B' Connector installation.

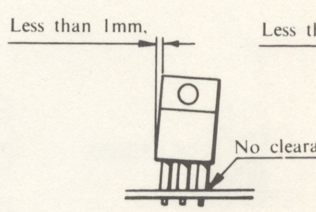


Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.

No clearance.



Q1, Q8~Q11 Installation.

Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

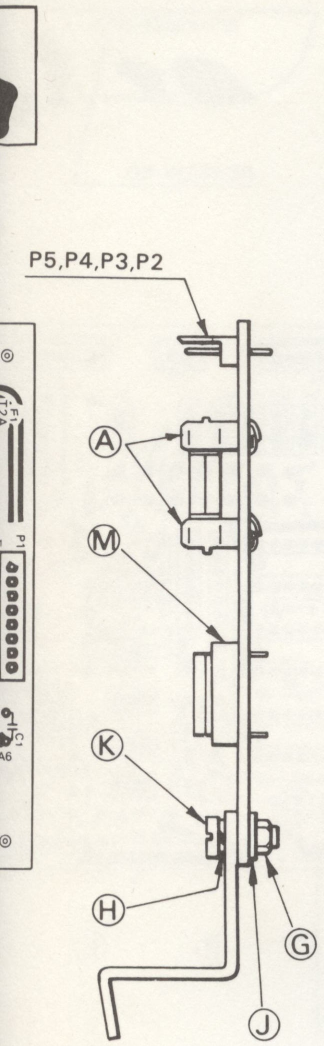
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

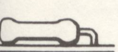
Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

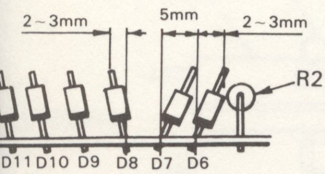
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

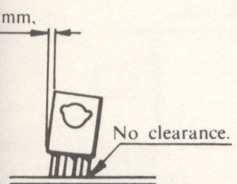




Installation.



D6~D12 Installation.



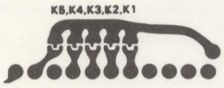
Q2~Q7 Installation.

Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1
#C5	U15123000	LSi MB8841- 645M	1
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2
Q15	538688001	VLTREG7805	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3
R17,R27	090472120	DR- A14YJA472R25	2
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1
RA2	U15024000	R Array J561X4	1
RA3	U15025000	R Array J471X7	1
RA4	U15026000	R Array K103X5	1
RA5	U15027000	R Array K104X8	1
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1

Symbol	Code	Name	Q'ty
C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
C22	U15020000	M-Capacitor 125B473	1
C23	U15021000	M-Capacitor 125B682	1
P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
P2	571447000	Connector 171825-6	1
P3	571431000	Connector 171825-2	1
P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
P5	571446000	Connector 171825-4	1
J6	U15036000	Flat Cable	1
P7	571430000	Connector 171825-5	1
P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
F1,F3,F4	U15083000	Glass Fuse 2A	3
F2	U15100000	Glass Fuse 5A	1
A	125606001	F Clip #2	8
XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
AC.TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
B	U00388000	Heat Sink #2	1
C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
D	554548000	insulator 2SD459	1
E	025030133	Washer Small-3	1
F	007301006	Screw 3X10	1
G	021300106	Nut 1Shu-3	3
H	028030243	Spring Washer 2-3	3
J	025030233	Washer Middle-3	2
K	007300803	Screw 3X8	2
L	U15002000	PCB BP-183023	1
M	U15012001	iC Socket 42	2

REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)
BP-183023-3211	BP-183023-4211
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3212	BP-183023-4212
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3213	BP-183023-4213
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3214	BP-183023-4214
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3215	BP-183023-4215
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3216	BP-183023-4216
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:

MEIN-REF.NO.	QA-101A-2-1
NAME	LOGIC CONTROL #2(115V) COMPONENT BOARD
CODE	U15134···

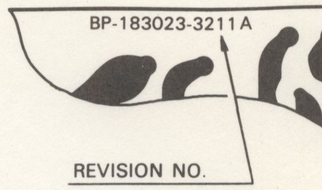


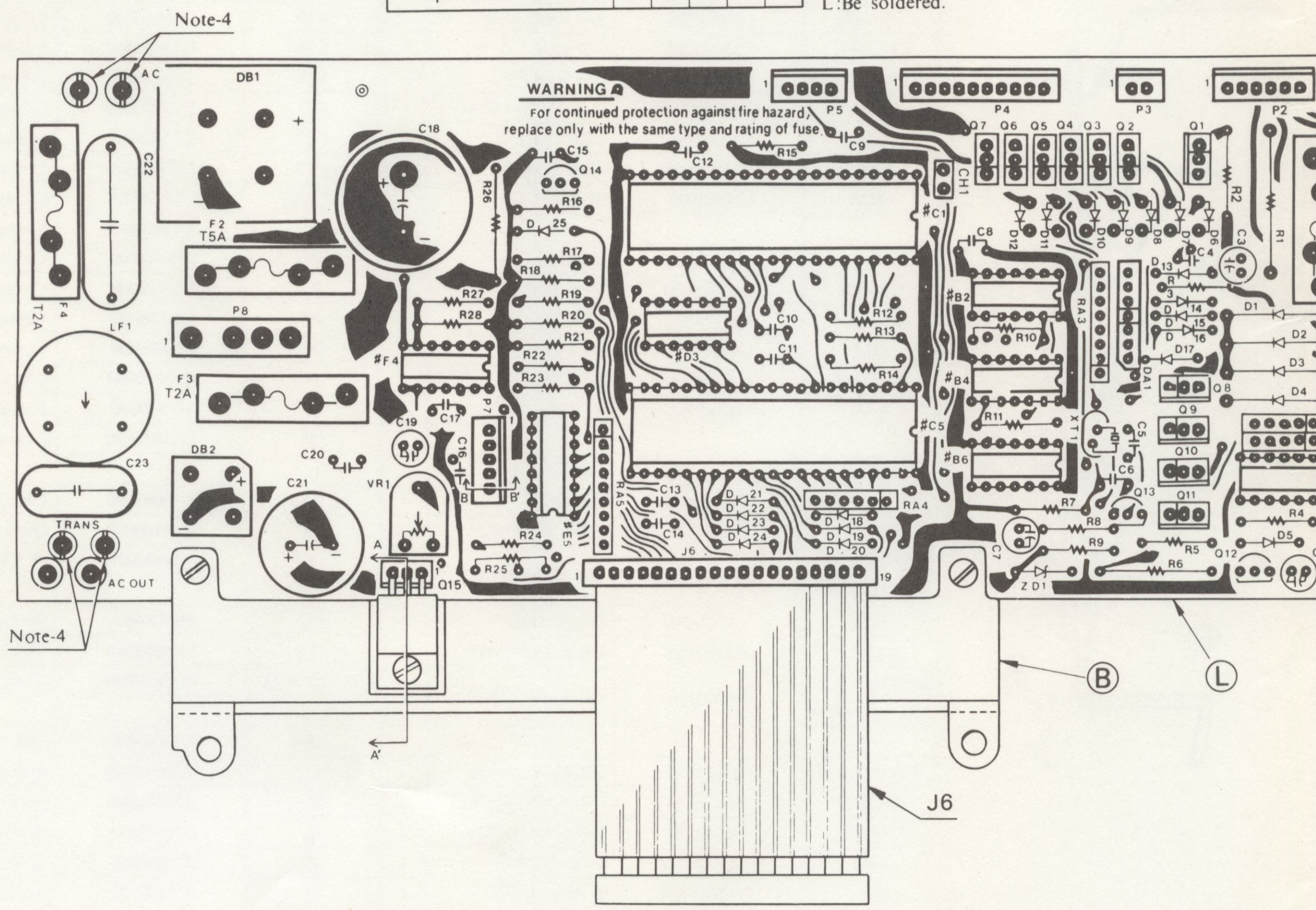
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

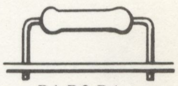
Specification Change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
Dutch	H	H	H	H	L
Bilingual	H	H	H	L	H
King's English	H	H	H	L	L
Spanish for Spain	H	H	L	H	H
Spanish for (Central America / South America)	H	H	L	H	L
Spanish for U.S.A	H	H	L	L	H

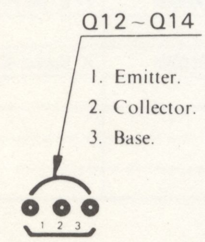
H:Not be soldered.
L:Be soldered.



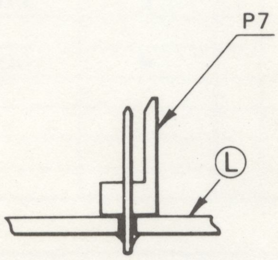




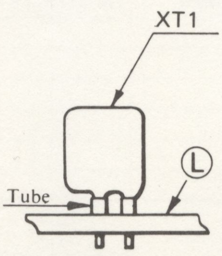
R1,R2,R6 Installation.



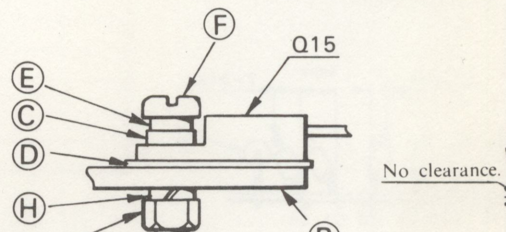
Transistor installation.



B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A Q15 Installation.

Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

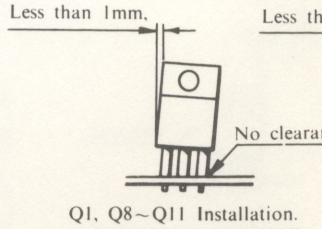
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

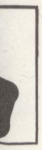
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

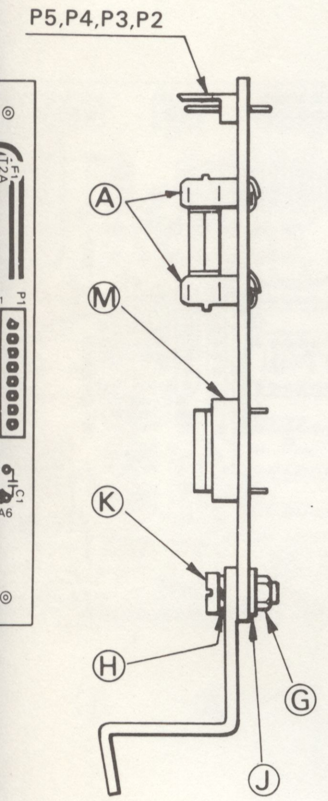
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

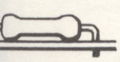


Q1, Q8~Q11 Installation.

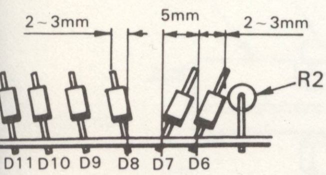




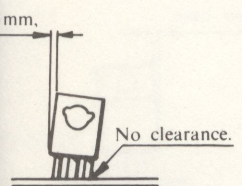
Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2	C9,C13,C14	U15017000	C-Capacitor 25B103M	3
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1				
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1	C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1	C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
#C5	U15123000	LSi MB8841-645M	1	C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1	C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1	C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1	C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
D1～D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4	C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
D6～D12	U15008000	SiD ERB12-01	7	C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
D5,D13～D25	U15009000	SiD DS442FA1	14	C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1	C22	U15020000	M-Capacitor 125B473	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1	C23	U15021000	M-Capacitor 125B682	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1	C1,C8,C11,C12 C15,C16,C20	U15150000	C-Capacitor 50B104	7
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	P2	571447000	Connector 171825-6	1
Q2～Q7	U15006000	SiTR MJE800	6	P3	571431000	Connector 171825-2	1
Q8～Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4	P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1	P5	571446000	Connector 171825-4	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2	J6	U15036000	Flat Cable	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
				P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1				
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1	F1,F3,F4	U15083000	Glass Fuse 2A	3
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2	F2	U15100000	Glass Fuse 5A	1
R4,R9,R12,R13 R15,R16,R23,	090102120	DR-A14YJ102R25	7	A	125606001	F Clip #2	8
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1	XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2	LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
R8,R10 R18～R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
			2	B	U00388000	Heat Sink #2	1
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3	C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
R17,R27	090472120	DR- A14YJA472R25	2	D	554548000	insulator 2SD459	1
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2	E	025030133	Washer Small-3	1
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1	F	007301006	Screw 3X10	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1	G	021300106	Nut 1Shu-3	3
RA2	U15024000	R Array J561X4	1	H	028030243	Spring Washer 2-3	3
RA3	U15025000	R Array J471X7	1	J	025030233	Washer Middle-3	2
RA4	U15026000	R Array K103X5	1	K	007300803	Screw 3X8	2
RA5	U15027000	R Array K104X8	1				
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1	L	U15002000	PCB BP-183023	1
				M	U15012001	iC Socket 42	2



6 Installation.



D6～D12 Installation.

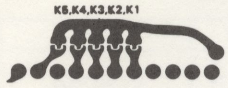


Q2～Q7 Installation.

REVISION NO.	REVISION NO.
1 2 4 3	1 2 4 3
BP－183023－3211A	BP－183023－4211A
THE DATE OF ISSUE: March8,82	THE DATE OF ISSUE: March8,82
BP－183023－3212A	BP－183023－4212A
THE DATE OF ISSUE: March8,82	THE DATE OF ISSUE: March8,82
BP－183023－3213A	BP－183023－4213A
THE DATE OF ISSUE: March8,82	THE DATE OF ISSUE: March8,82
BP－183023－3214A	BP－183023－4214A
THE DATE OF ISSUE: March8,82	THE DATE OF ISSUE: March8,82
BP－183023－3215A	BP－183023－4215A
THE DATE OF ISSUE: March8,82	THE DATE OF ISSUE: March8,82
BP－183023－3216A	BP－183023－4216A
THE DATE OF ISSUE: March8,82	THE DATE OF ISSUE: March8,82

MEIN-REF.NO.	QA-101A-2-1

NAME	LOGIC CONTROL #2(115V) COMPONENT BOARD
CODE	U15134・・・

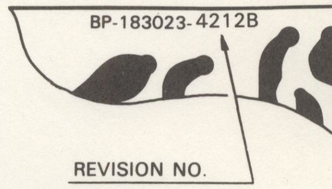


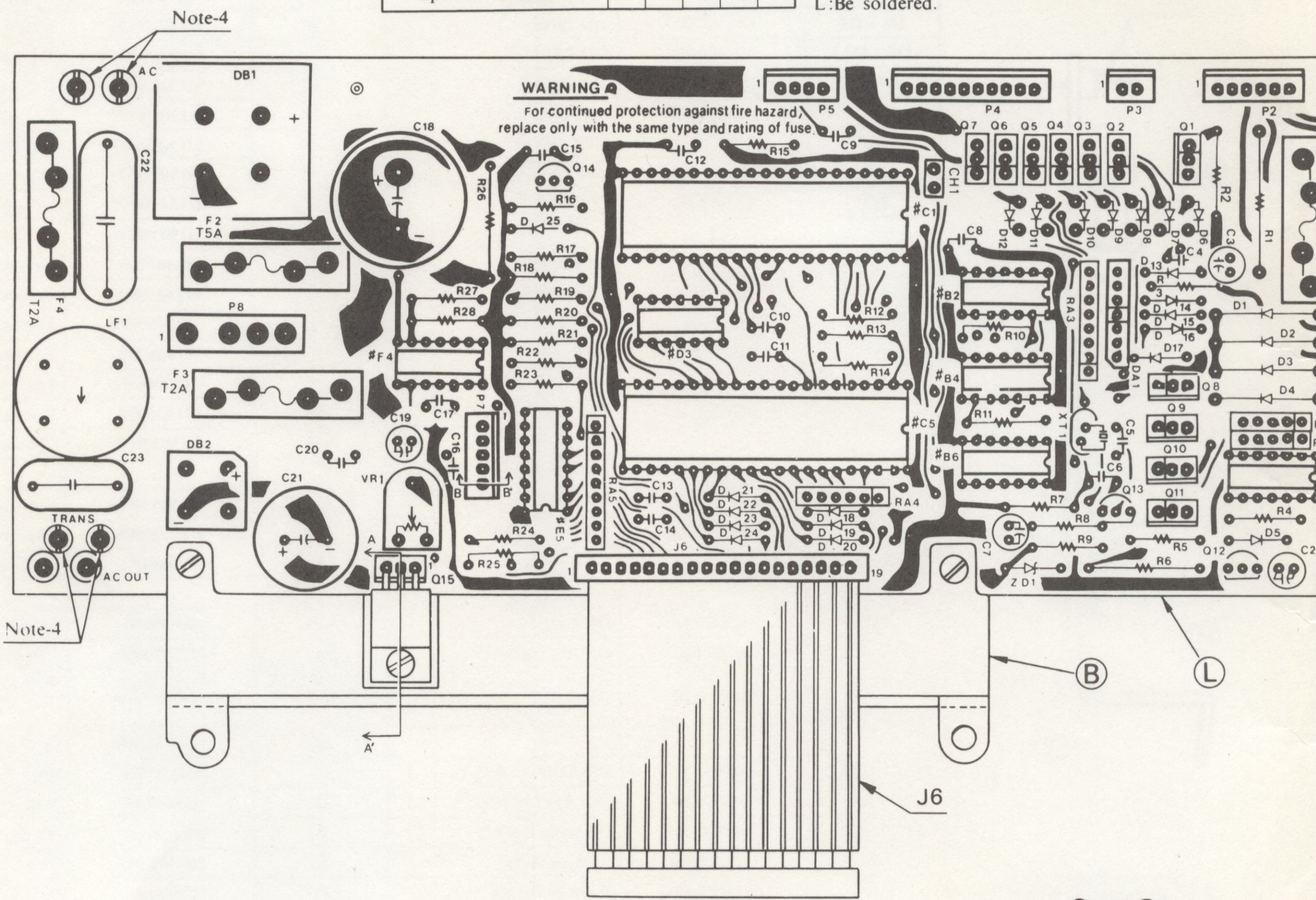
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

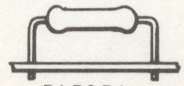
Specification Change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
Dutch	H	H	.H	H	L
Bilingual	H	H	H	L	H
King's English	H	H	H	L	L
Spanish for Spain	H	H	L	H	H
Spanish for (Central America / South America)	H	H	L	H	L
Spanish for U.S.A	H	H	L	L	H

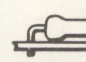
H:Not be soldered.
L:Be soldered.



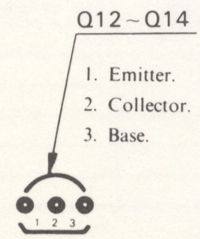




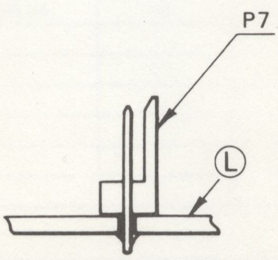
R1,R2,R6 Installation.



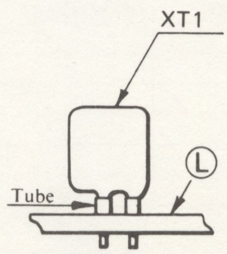
R6 Inst



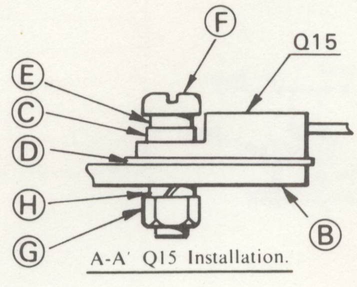
Transistor installation.



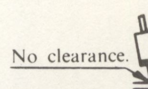
B-B′ Connector installation.

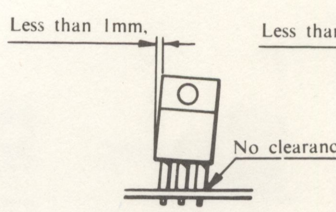


Oscillator installation.



A-A′ Q15 Installation.





Q1, Q8~Q11 Installation.

Less thar

Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

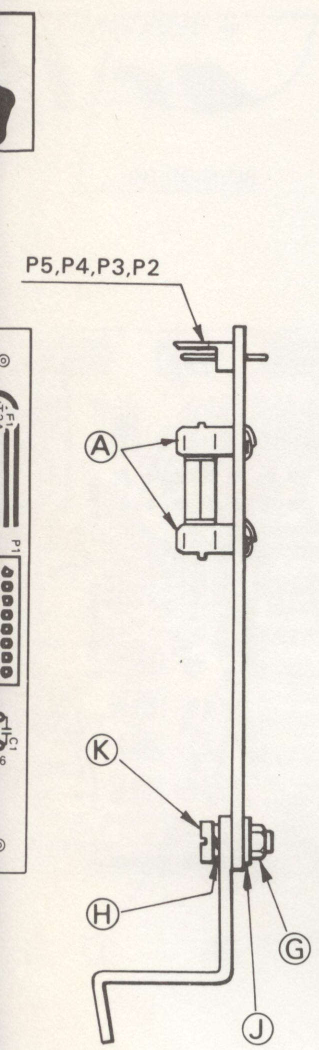
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

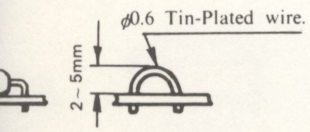
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

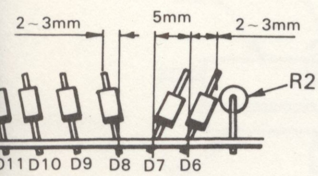


Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6,#B2	091000005	BiPiC HD7405	2	C9,C13,C14	U15017000	C-Capacitor 25B103M	3
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1				
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1	C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1	C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
#C5	U15123000	LSi MB8841-645M	1	C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1	C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1	C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1	C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4	C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7	C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14	C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1	C22	U15020000	M-Capacitor 125B473	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1	C23	U15021000	M-Capacitor 125B682	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1	C1,C8,C11,C12 C15,C16,C20	U15150000	C-Capacitor 50B104	7
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	P2	571447000	Connector 171825-6	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6	P3	571431000	Connector 171825-2	1
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4	P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1	P5	571446000	Connector 171825-4	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2	J6	U15036000	Flat Cable	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
				P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1				
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1	F1,F3,F4	U15083000	Glass Fuse 2A	3
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2	F2	U15100000	Glass Fuse 5A	1
R4,R9,R12,R13 R15,R16,R23,	090102120	DR-A14YJ102R25	7	A	125606001	F Clip #2	8
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1	XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2	LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6	AC.TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
				B	U00388000	Heat Sink #2	1
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3	C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2	D	554548000	insulator 2SD459	1
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2	E	025030133	Washer Small-3	1
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1	F	007301006	Screw 3X10	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1	G	021300106	Nut 1Shu-3	3
RA2	U15024000	R Array J561X4	1	H	028030243	Spring Washer 2-3	3
RA3	U15025000	R Array J471X7	1	J	025030233	Washer Middle-3	2
RA4	U15026000	R Array K103X5	1	K	007300803	Screw 3X8	2
RA5	U15027000	R Array K104X8	1				
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1	L	U15002000	PCB BP-183023	1

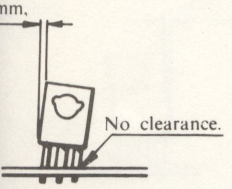


tion.

CH1 Installation.



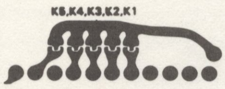
D6~D12 Installation.



Q2~Q7 Installation.

MEIN-REF.NO.	QA-101A-2-1
NAME	LOGIC CONTROL #2(115V) COMPONENT BOARD
CODE	U15205···

REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)
BP-183023-4211B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4212B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4213B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4214B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4215B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4216B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	

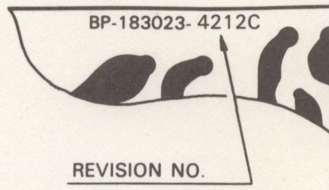


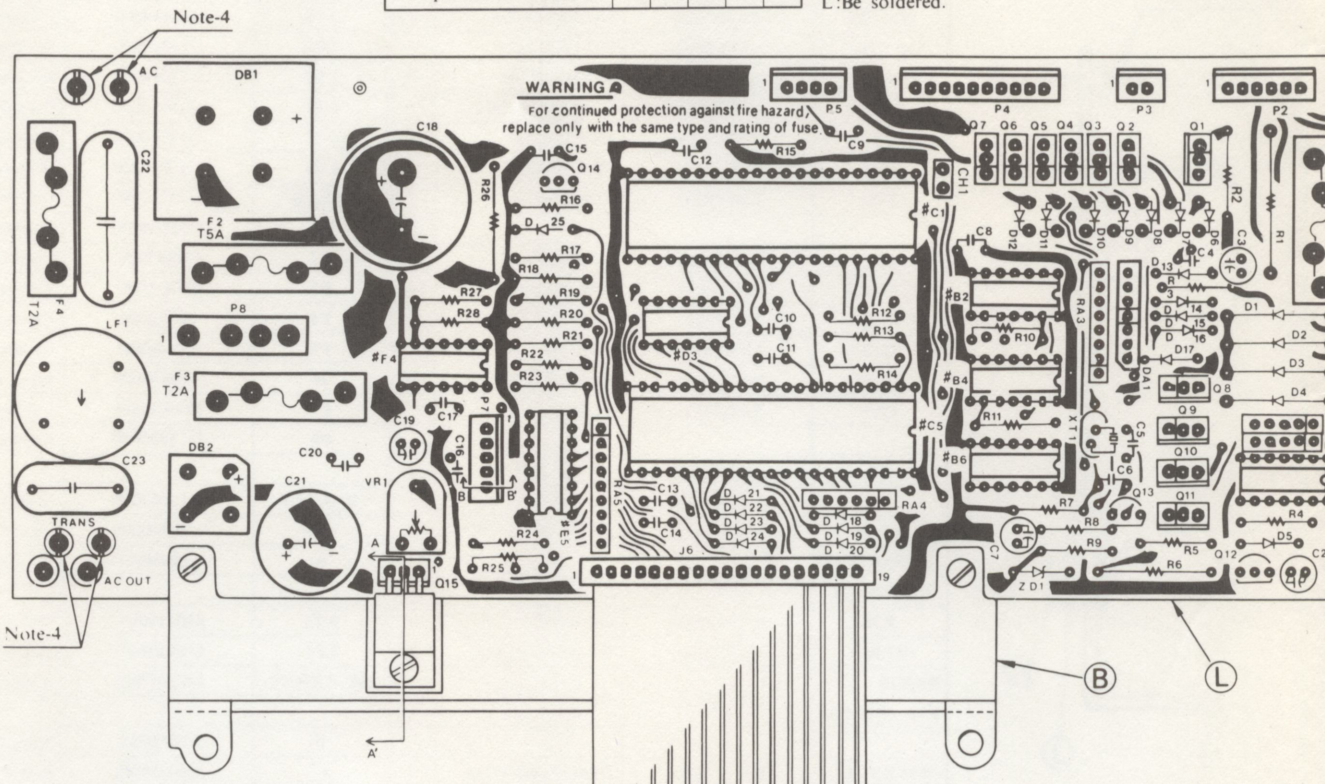
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

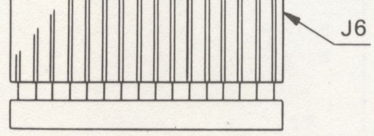
Specification Change.

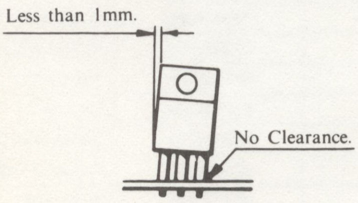
Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
Dutch	H	H	H	H	L
Bilingual	H	H	H	L	H
King's English	H	H	H	L	L
Spanish for Spain	H	H	L	H	H
Spanish for (Central America / South America)	H	H	L	H	L
Spanish for U.S.A	H	H	L	L	H

H:Not be soldered.
L:Be soldered.

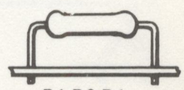




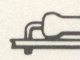




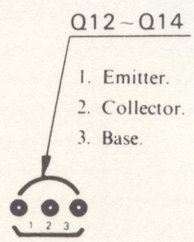
Q1, Q8~Q11 Installation.



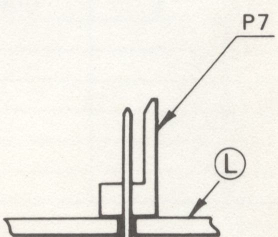
R1,R2,R6 Installation.



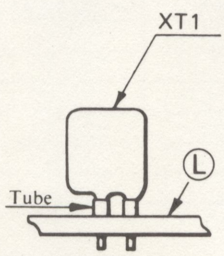
R6 Inst



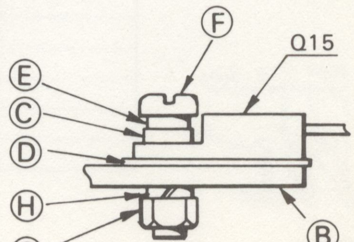
Transistor installation.



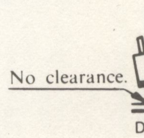
B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.



Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

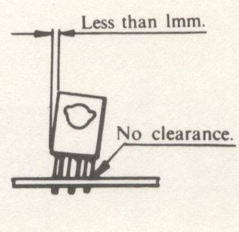
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

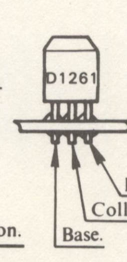
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

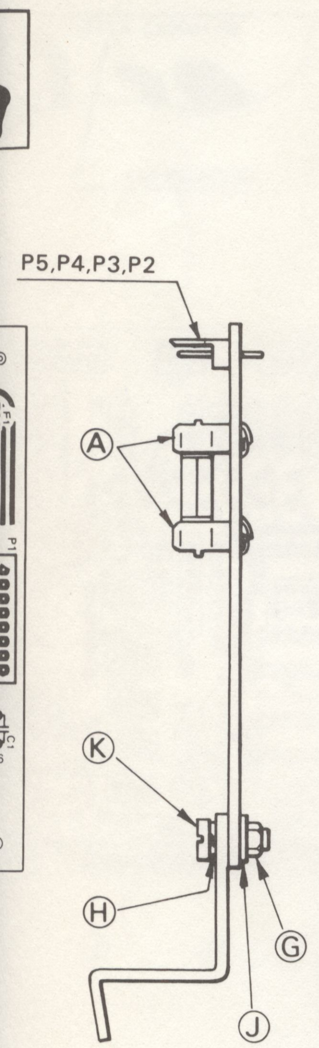
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

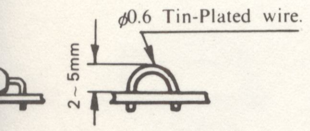
Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.



Q2~Q7 Installation.

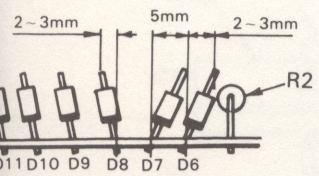




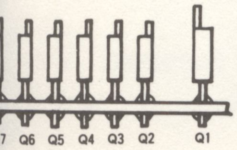


tion.

CH1 Installation.



D6~D12 Installation.



ter.

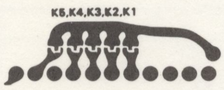
r.

Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1
#C5	U15123000	LSi MB8841-645M	1
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1
Q2~Q7	U15157000	SiTR2SD1261	6
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2
Q15	538688001	VLTREG7805	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2
R4,R9,R12,R13 R15,R16,R23,	090102120	DR-A14YJ102R25	7
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3
R17,R27	090472120	DR- A14YJA472R25	2
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1
RA2	U15024000	R Array J561X4	1
RA3	U15025000	R Array J471X7	1
RA4	U15026000	R Array K103X5	1
RA5	U15027000	R Array K104X8	1
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1

Symbol	Code	Name	Q'ty
C9,C13,C14	U15017000	C-Capacitor 25B103M	3
C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
C22	U15020000	M-Capacitor 125B473	1
C23	U15021000	M-Capacitor 125B682	1
C1,C8,C11,C12 C15,C16,C20	U15150000	C-Capacitor 50B104	7
P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
P2	571447000	Connector 171825-6	1
P3	571431000	Connector 171825-2	1
P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
P5	571446000	Connector 171825-4	1
J6	U15036000	Flat Cable	1
P7	571430000	Connector 171825-5	1
P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
F1,F3,F4	U15083000	Glass Fuse 2A	3
F2	U15100000	Glass Fuse 5A	1
A	125606001	F Clip #2	8
XT1	410419001	Oscillator CSA4.00MAi	1
LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
B	U00388000	Heat Sink #2	1
C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
D	554548000	insulator 2SD459	1
E	025030133	Washer Small-3	1
F	007301006	Screw 3X10	1
G	021300106	Nut 1Shu-3	3
H	028030243	Spring Washer 2-3	3
J	025030233	Washer Middle-3	2
K	007300803	Screw 3X8	2
L	U15002000	PCB BP-183023	1

MEIN-REF.NO.	QA-101A-2-1
NAME	LOGIC CONTROL #2(115V) COMPONENT BOARD
CODE	U 1 5 2 0 5 • • •

REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)
BP-183023-4211C	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4212C	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4213C	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4214C	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4215C	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4216C	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	

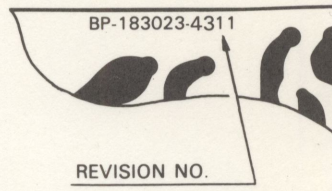


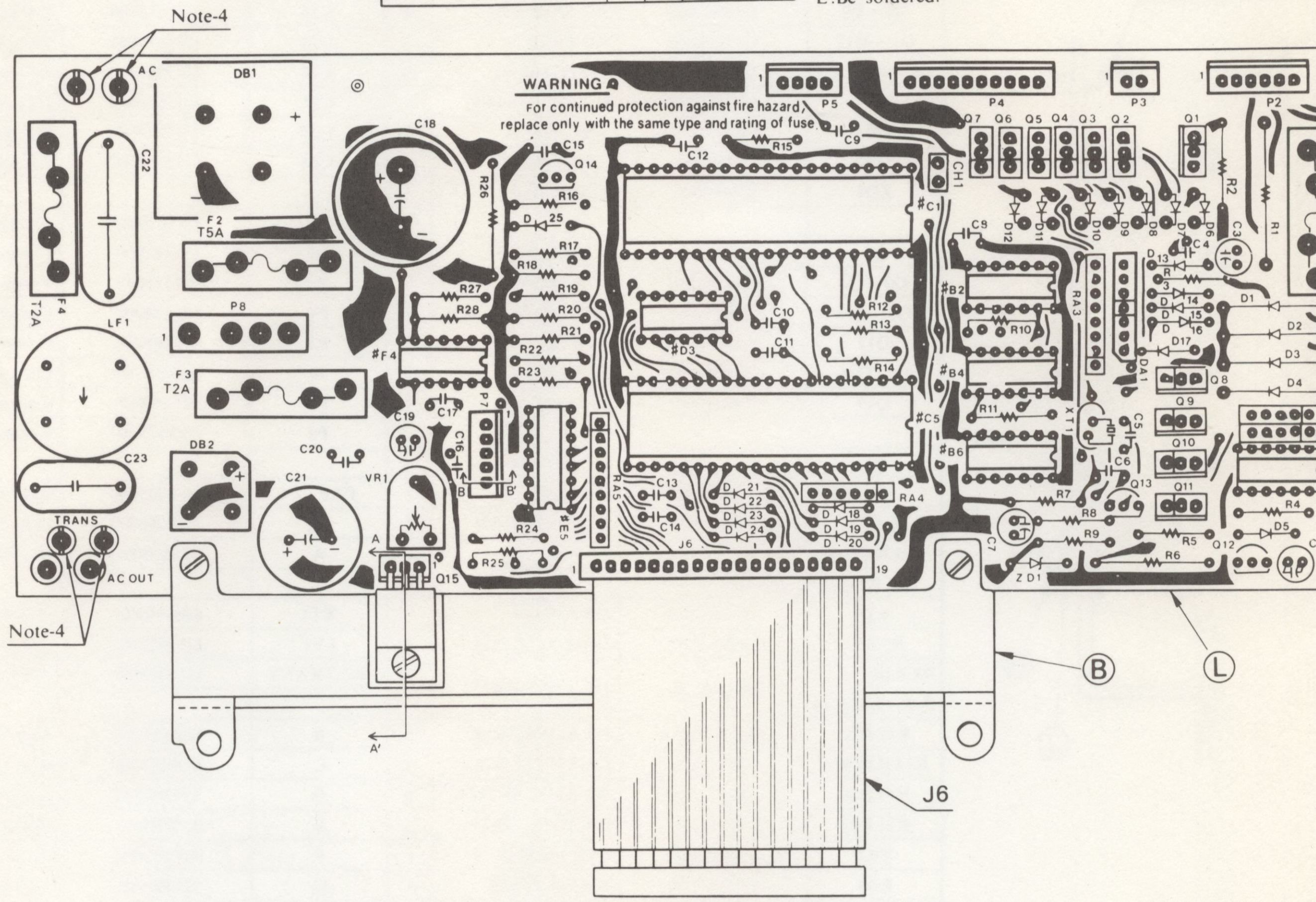
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

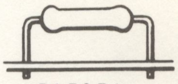
Specification Change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
Dutch	H	H	H	H	L
Bilingual	H	H	H	L	H
King's English	H	H	H	L	L
Spanish for Spain	H	H	L	H	H
Spanish for (Central America / South America)	H	H	L	H	L
Spanish for U.S.A	H	H	L	L	H

H:Not be soldered.
L:Be soldered.







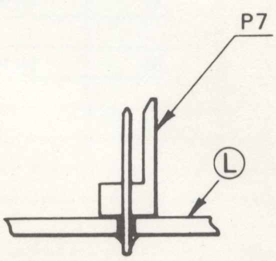
R1,R2,R6 Installation.

Q12~Q14

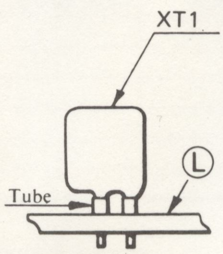
1. Emitter.
2. Collector.
3. Base.



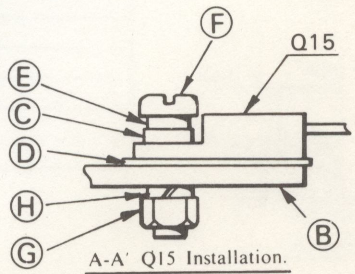
Transistor installation.



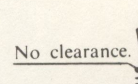
B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.



Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

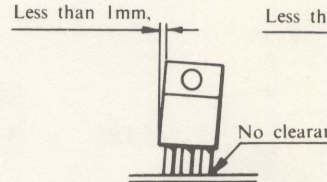
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

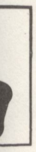
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

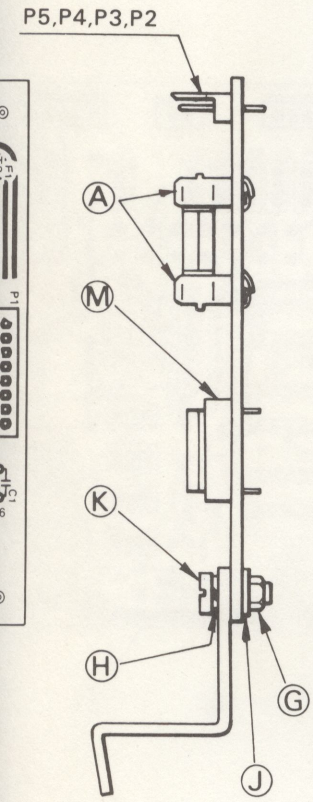
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

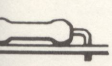
Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.



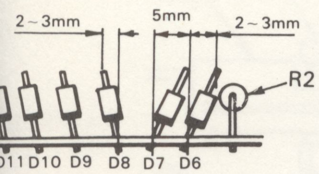
Q1, Q8~Q11 Installation.



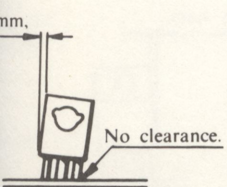




Installation.



D6~D12 Installation.

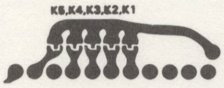


Q2~Q7 Installation.

Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6,#B2	091000005	BiPiC HD7405	2	C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1				
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1	C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1	C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
#C5	U15123000	LSi MB8841-645M	1	C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1	C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1	C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1	C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4	C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7	C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14	C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1	C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1	C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1				
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	P2	571447000	Connector 171825-6	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6	P3	571431000	Connector 171825-2	1
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4	P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1	P5	571446000	Connector 171825-4	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2	J6	U15036000	Flat Cable	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
				P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1				
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1	F1,F3,F4	U15085000	Glass Fuse S2A	3
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2	F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5	A	125606001	F Clip #2	8
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1	XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2	LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6	AC.TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2	B	U00388000	Heat Sink #2	1
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3	C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2	D	554548000	insulator 2SD459	1
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2	E	025030133	Washer Small-3	1
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1	F	007301006	Screw 3X10	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1	G	021300106	Nut 1Shu-3	3
RA2	U15024000	R Array J561X4	1	H	028030243	Spring Washer 2-3	3
RA3	U15025000	R Array J471X7	1	J	025030233	Washer Middle-3	2
RA4	U15026000	R Array K103X5	1	K	007300803	Screw 3X8	2
RA5	U15027000	R Array K104X8	1				
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1	L	U15002000	PCB BP-183023	1
				M	U15012001	iC Socket 42	2

MEIN-REF.NO.	QA-101A-3-0
NAME	LOGIC CONTROL #3(127V) COMPONENT BOARD
CODE	U 15139 • • •

REVISION NO. (1 \| 2 \| 4 \| 3)	REVISION NO. (1 \| 2 \| 4 \| 3)
BP-183023-4311	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4312	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4313	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4314	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4315	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4316	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	

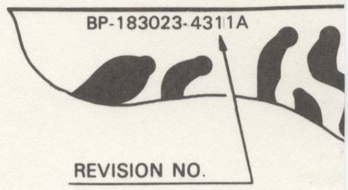


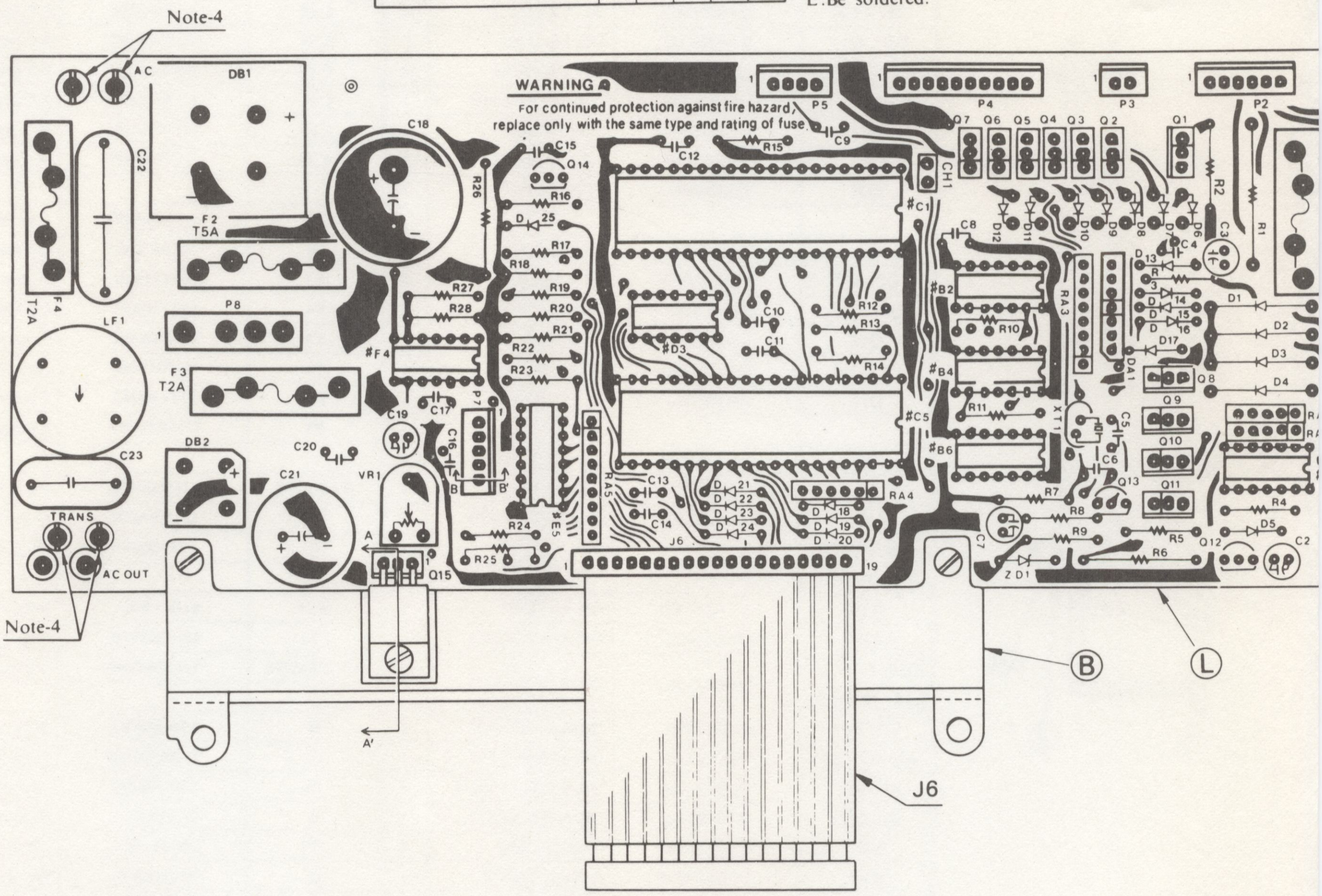
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

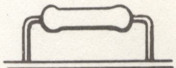
Specification Change.

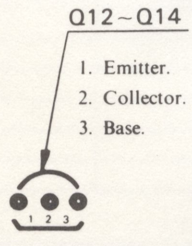
Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
Dutch	H	H	H	H	L
Bilingual	H	H	H	L	H
King's English	H	H	H	L	L
Spanish for Spain	H	H	L	H	H
Spanish for (Central America / South America)	H	H	L	H	L
Spanish for U.S.A	H	H	L	L	H

H:Not be soldered.
L:Be soldered.

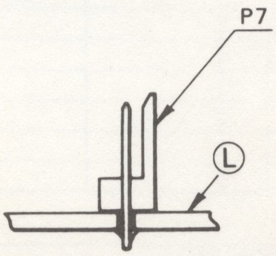




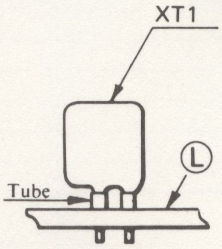




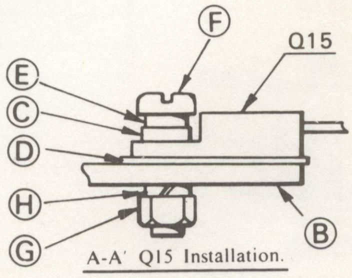
Transistor installation.



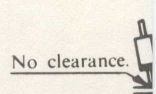
B-B' Connector installation.

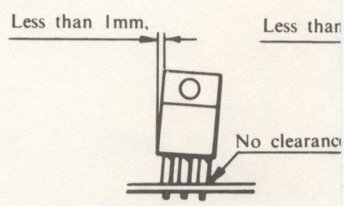


Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.





Q1, Q8~Q11 Installation.

Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

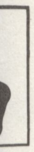
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

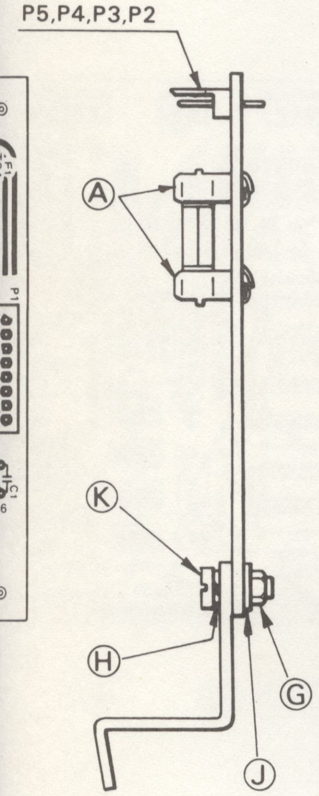
Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

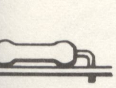
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

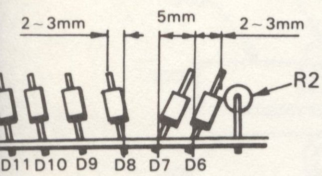




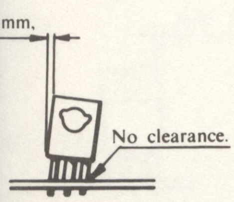
Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2	C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1				
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1	C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1	C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
#C5	U15123000	LSi MB8841-645M	1	C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1	C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1	C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1	C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4	C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7	C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14	C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1	C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1	C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1				
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	P2	571447000	Connector 171825-6	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6	P3	571431000	Connector 171825-2	1
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4	P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1	P5	571446000	Connector 171825-4	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2	J6	U15036000	Flat Cable	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
				P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1				
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1	F1,F3,F4	U15085000	Glass Fuse S2A	3
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2	F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5	A	125606001	F Clip #2	8
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1	XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2	LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6	AC.TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2	B	U00388000	Heat Sink #2	1
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3	C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2	D	554548000	insulator 2SD459	1
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2	E	025030133	Washer Small-3	1
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1	F	007301006	Screw 3X10	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1	G	021300106	Nut 1Shu-3	3
RA2	U15024000	R Array J561X4	1	H	028030243	Spring Washer 2-3	3
RA3	U15025000	R Array J471X7	1	J	025030233	Washer Middle-3	2
RA4	U15026000	R Array K103X5	1	K	007300803	Screw 3X8	2
RA5	U15027000	R Array K104X8	1				
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1	L	U15002000	PCB BP-183023	1



Installation.



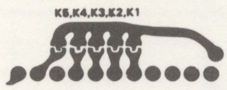
D6~D12 Installation.



Q2~Q7 Installation.

REVISION NO.	REVISION NO.
BP-183023-4311A	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4312A	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4313A	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4314A	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4315A	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4316A	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	

MEIN-REF.NO.	QA-101A-3-0
NAME	LOGIC CONTROL #3(127V) COMPONENT BOARD
CODE	U15139・・・

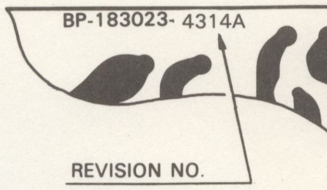


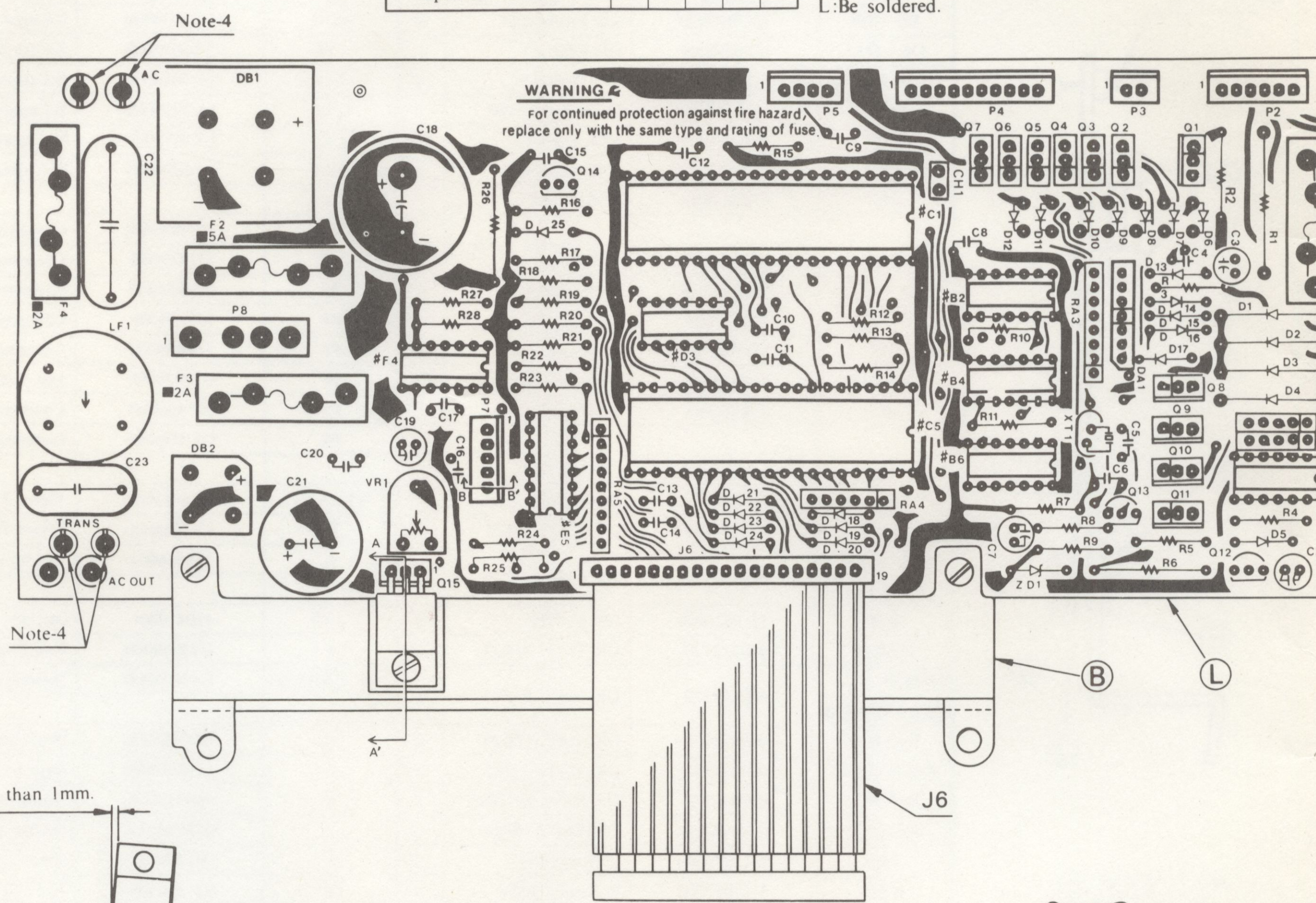
Soldering aroundl#C5 at rear side of P.C.board.

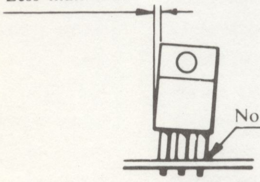
Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
Dutch	H	H	H	H	L
Bilingual	H	H	H	L	H
King's English	H	H	H	L	L
Spanish for Spain	H	H	L	H	H
Spanish for (Central America / South America)	H	H	L	H	L
Spanish for U.S.A	H	H	L	L	H

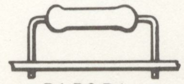
H:Not be soldered.
L:Be soldered.







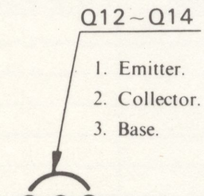
Q1, Q8~Q11 Installation.



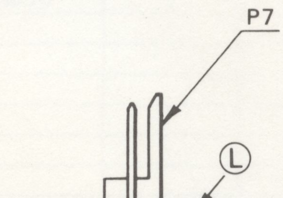
R1,R2,R6 Installation.



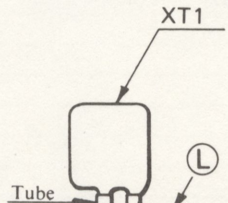
R6 Installa



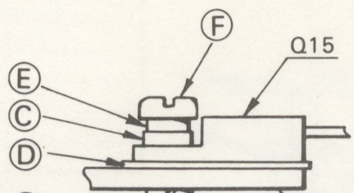
Transistor installation.



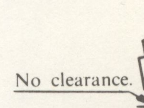
B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.



Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

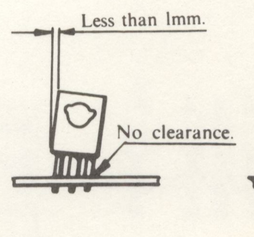
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

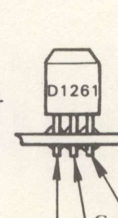
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

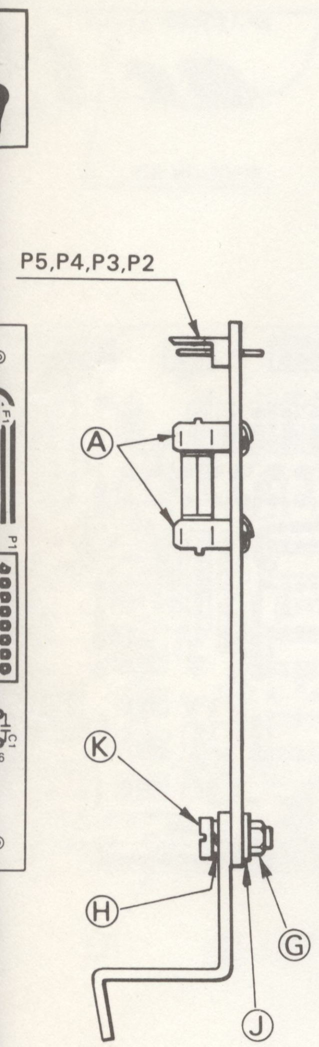
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

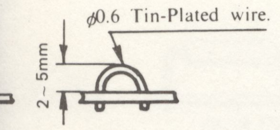
Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.



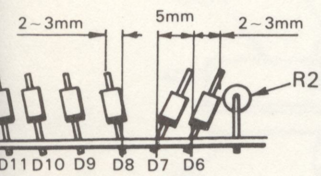
Q2~Q7 Installation.



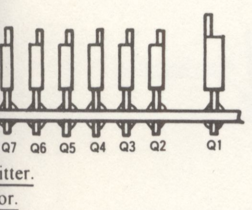




CH1 Installation.



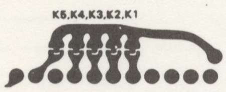
D6~D12 Installation.



Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6,#B2	091000005	BiPiC HD7405	2	C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1				
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1	C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1	C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
#C5	U15123000	LSiMB8841-645M	1	C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1	C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1	C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1	C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4	C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7	C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14	C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1	C22	U15093000	M-Capacitor250B104	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1	C23	U15094000	M-Capacitor250B473	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1				
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	P2	571447000	Connector 171825-6	1
Q2~Q7	U15157000	SiTR2SD1261	6	P3	571431000	Connector 171825-2	1
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4	P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1	P5	571446000	Connector 171825-4	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2	J6	U15036000	Flat Cable	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
				P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1				
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1	F1,F3,F4	U15085000	Glass Fuse S2A	3
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2	F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5	A	125606001	F Clip #2	8
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1	XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2	LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2	B	U00388000	Heat Sink #2	1
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3	C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2	D	554548000	insulator 2SD459	1
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2	E	025030133	Washer Small-3	1
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1	F	007301006	Screw 3X10	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1	G	021300106	Nut 1Shu-3	3
RA2	U15024000	R Array J561X4	1	H	028030243	Spring Washer 2-3	3
RA3	U15025000	R Array J471X7	1	J	025030233	Washer Middle-3	2
RA4	U15026000	R Array K103X5	1	K	007300803	Screw 3X8	2
RA5	U15027000	R Array K104X8	1				
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1	L	U15002000	PCB BP-183023	1

REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)
BP-183023-4311B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4312B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4313B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4314B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4315B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4316B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	

MAIN-REF.NO.	QA-101A-3-0
NAME	LOGIC CONTROL#1(127V) COMPONENT BOARD
CODE	U15139···

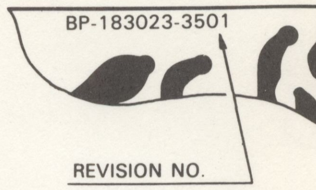


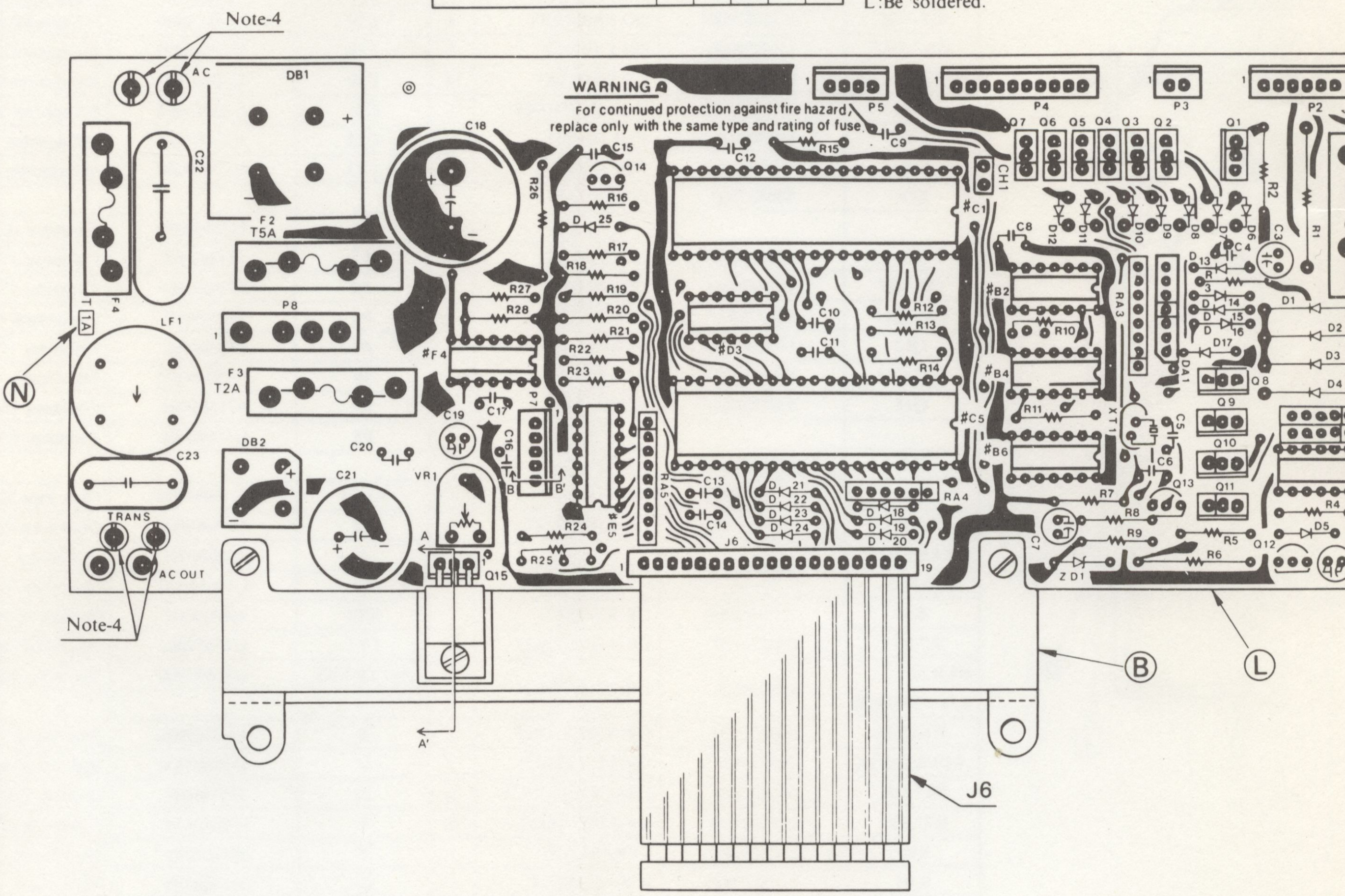
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

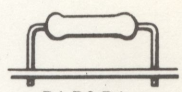
Specification change.

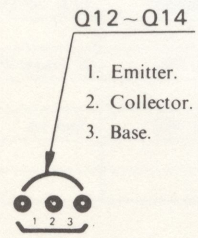
Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
American English	H	H	H	H	H
German	H	L	L	L	L
Katakana	H	H	H	H	L

H:Not be soldered.
L:Be soldered.

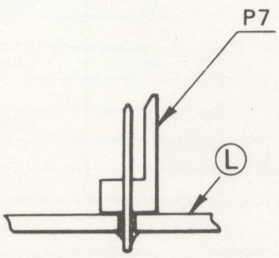




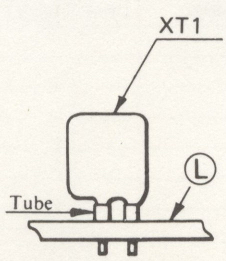

R1,R2,R6 Installation.



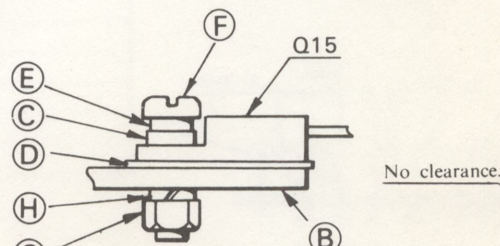
Transistor installation.



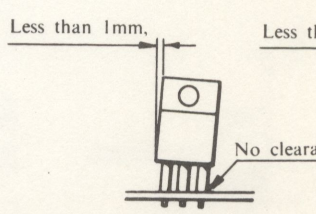
B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.



Q1, Q8~Q11 Installation.

Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

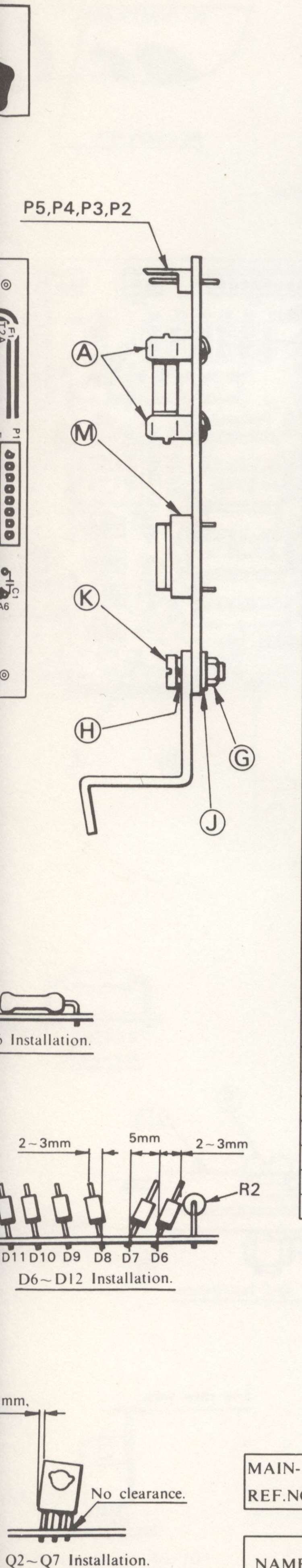
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

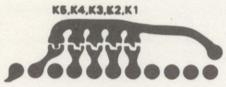


Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1
#C1	U15004000	LSi MB8841-567M	1
#C5	U15003000	LSi MB8841-521M	1
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2
Q15	538688001	VLTREG7805	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25 ·	2
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1
RA2	U15024000	R Array J561X4	1
RA3	U15025000	R Array J471X7	1
RA4	U15026000	R Array K103X5	1
RA5	U15027000	R Array K104X8	1
R6	U15104000	GR-A1YJ561 #1	1

Symbol	Code	Name	Q'ty
C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	!
C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
P2	571447000	Connector 171825-6	1
P3	571431000	Connector 171825-2	1
P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
P5	571446000	Connector 171825-4	1
J6	U15036000	Flat Cable	1
P7	571430000	Connector 171825-5	1
P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
A	125606001	F Clip #2	8
F4	U15084000	Glass Fuse S1A	1
XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
B	U00388000	Heat Sink #2	1
C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
D	554548000	insulator 2SD459	1
E	025030133	Washer Small-3	1
F	007301006	Screw 3X10	1
G	021300106	Nut 1Shu-3	3
H	028030243	Spring Washer 2-3	3
J	025030233	Washer Middle-3	2
K	007300803	Screw 3X8	2
L	U15002000	PCB BP-183023	1
M	U15012001	iC Socket 42	2
N	U15013000	Seal 1A	1

MAIN-REF.NO.	QA-101A5-0
NAME	LOGIC CONTROL #5(220V) COMPONENT BOARD
CODE	U15063···

REVISION NO. 1 2 4 3	REVISION NO. 1 2 4 3
BP-183023-3501	
THE DATE OF ISSUE:	
BP-183023-3502	
THE DATE OF ISSUE:	
BP-183023-3503	
THE DATE OF ISSUE:	
BP-183023-4501	
THE DATE OF ISSUE:	
BP-183023-4502	
THE DATE OF ISSUE:	
BP-183023-4503	
THE DATE OF ISSUE:	

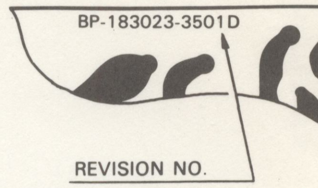


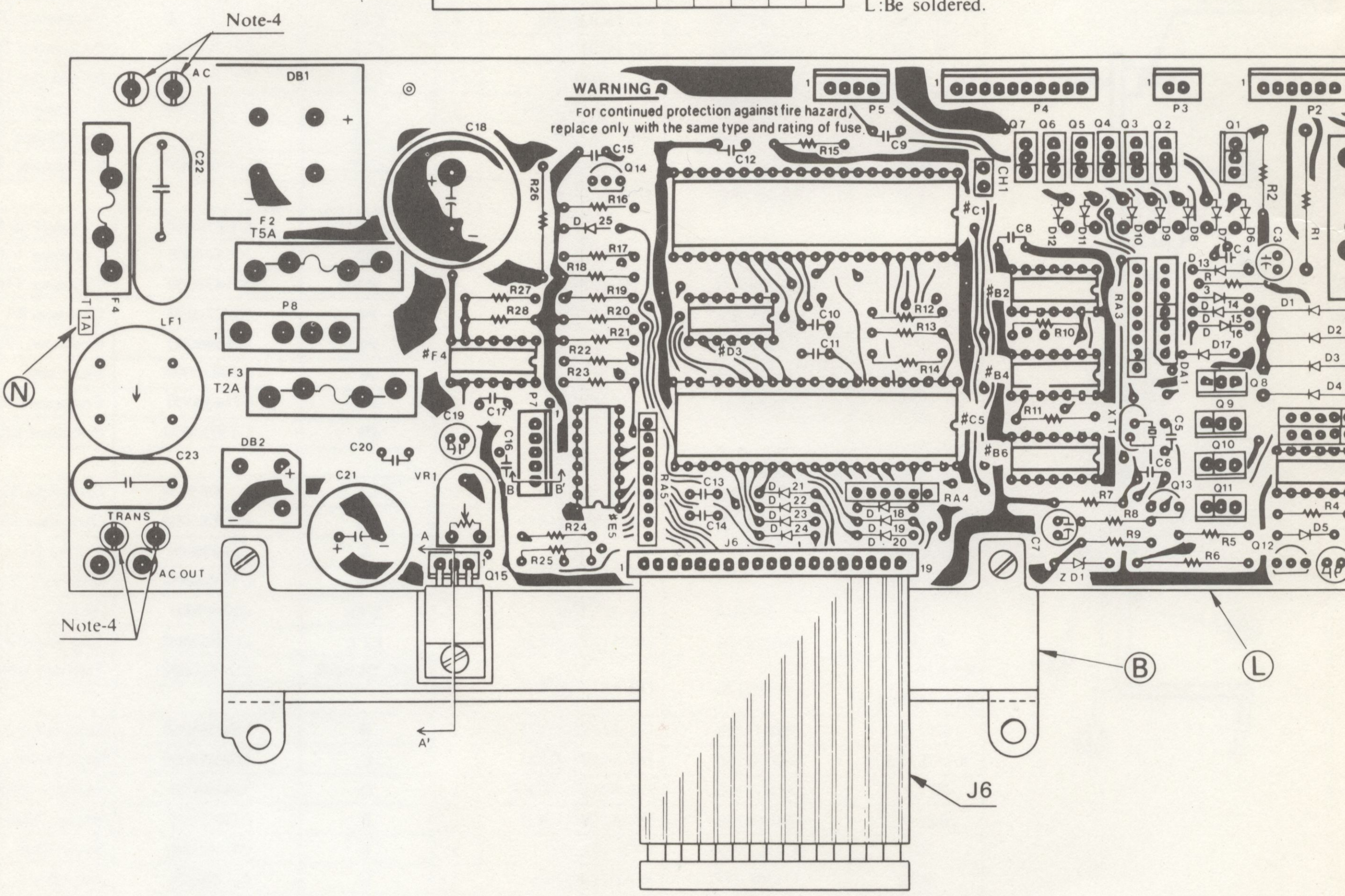
Soldering aroundl #C5 at rear side of P.C.board.

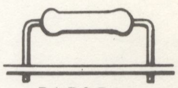
Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
American English	H	H	H	H	H
German	H	L	L	L	L
Katakana	H	H	H	H	L

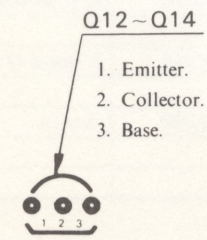
H:Not be soldered.
L:Be soldered.



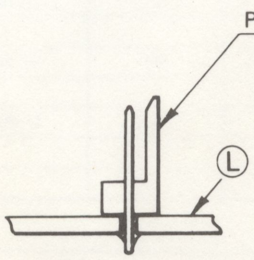




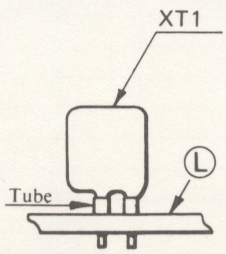
R1,R2,R6 Installation.



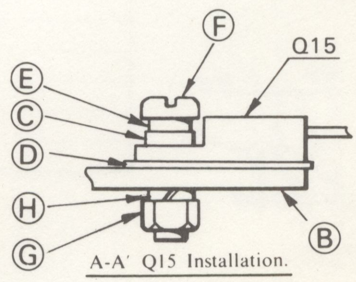
Transistor installation.



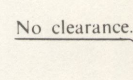
B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.



Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

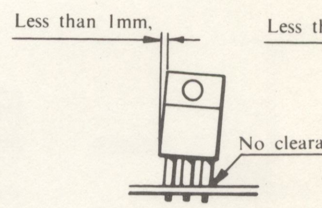
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

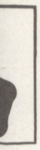
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

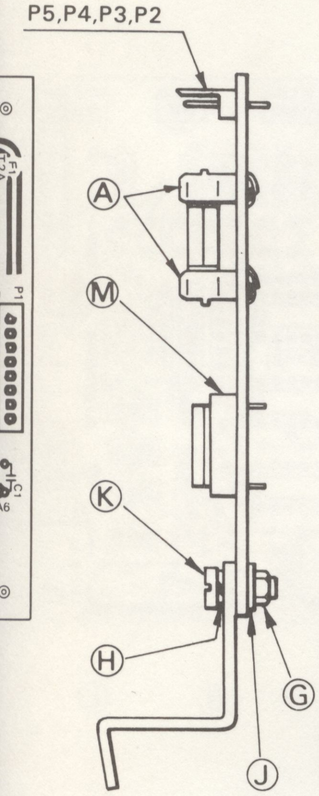
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

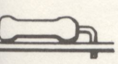
Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.



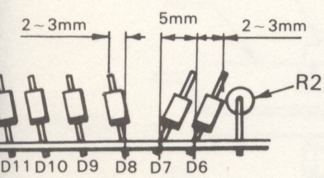
Q1, Q8~Q11 Installation.



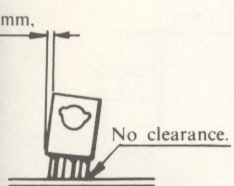




Installation.



D6~D12 Installation.

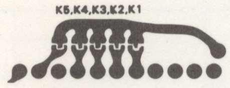


Q2~Q7 Installation.

Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2	C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1				
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1	C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1	C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
#C5			1	C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1	C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1	C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1	C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4	C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7	C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14	C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1	C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1	C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1				
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	P2	571447000	Connector 171825-6	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6	P3	571431000	Connector 171825-2	1
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4	P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1	P5	571446000	Connector 171825-4	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2	J6	U15036000	Flat Cable	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
				P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1				
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1	F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2	F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5	A	125606001	F Clip #2	8
				F4	U15084000	Glass Fuse S1A	1
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1	XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2	LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2	B	U00388000	Heat Sink #2	1
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3	C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2	D	554548000	insulator 2SD459	1
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2	E	025030133	Washer Small-3	1
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1	F	007301006	Screw 3X10	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1	G	021300106	Nut 1Shu-3	3
RA2	U15024000	R Array J561X4	1	H	028030243	Spring Washer 2-3	3
RA3	U15025000	R Array J471X7	1	J	025030233	Washer Middle-3	2
RA4	U15026000	R Array K103X5	1	K	007300803	Screw 3X8	2
RA5	U15027000	R Array K104X8	1				
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1	L	U15002000	PCB BP-183023	1
				M	U15012001	iC Socket 42	2
				N	U15013000	Seal 1A	1

REVISION NO. (1, 2, 4, 3)	REVISION NO. (1, 2, 4, 3)
BP-183023-3501A	BP-183023-3501D
THE DATE OF ISSUE: March8,82	THE DATE OF ISSUE: March8,82
BP-183023-3502A	BP-183023-3502D
THE DATE OF ISSUE: March8,82	THE DATE OF ISSUE: March8,82
BP-183023-3503A	BP-183023-3503D
THE DATE OF ISSUE: March8,82	THE DATE OF ISSUE: March8,82
BP-183023-4501A	BP-183023-4501D
THE DATE OF ISSUE: March8,82	THE DATE OF ISSUE: March8,82
BP-183023-4502A	BP-183023-4502D
THE DATE OF ISSUE: March8,82	THE DATE OF ISSUE: March8,82
BP-183023-4503A	BP-183023-4503D
THE DATE OF ISSUE: March8,82	THE DATE OF ISSUE: March8,82

MAIN-REF.NO.	QA-101A5-0
NAME	LOGIC CONTROL #5(220V) COMPONENT BOARD
CODE	U15063···



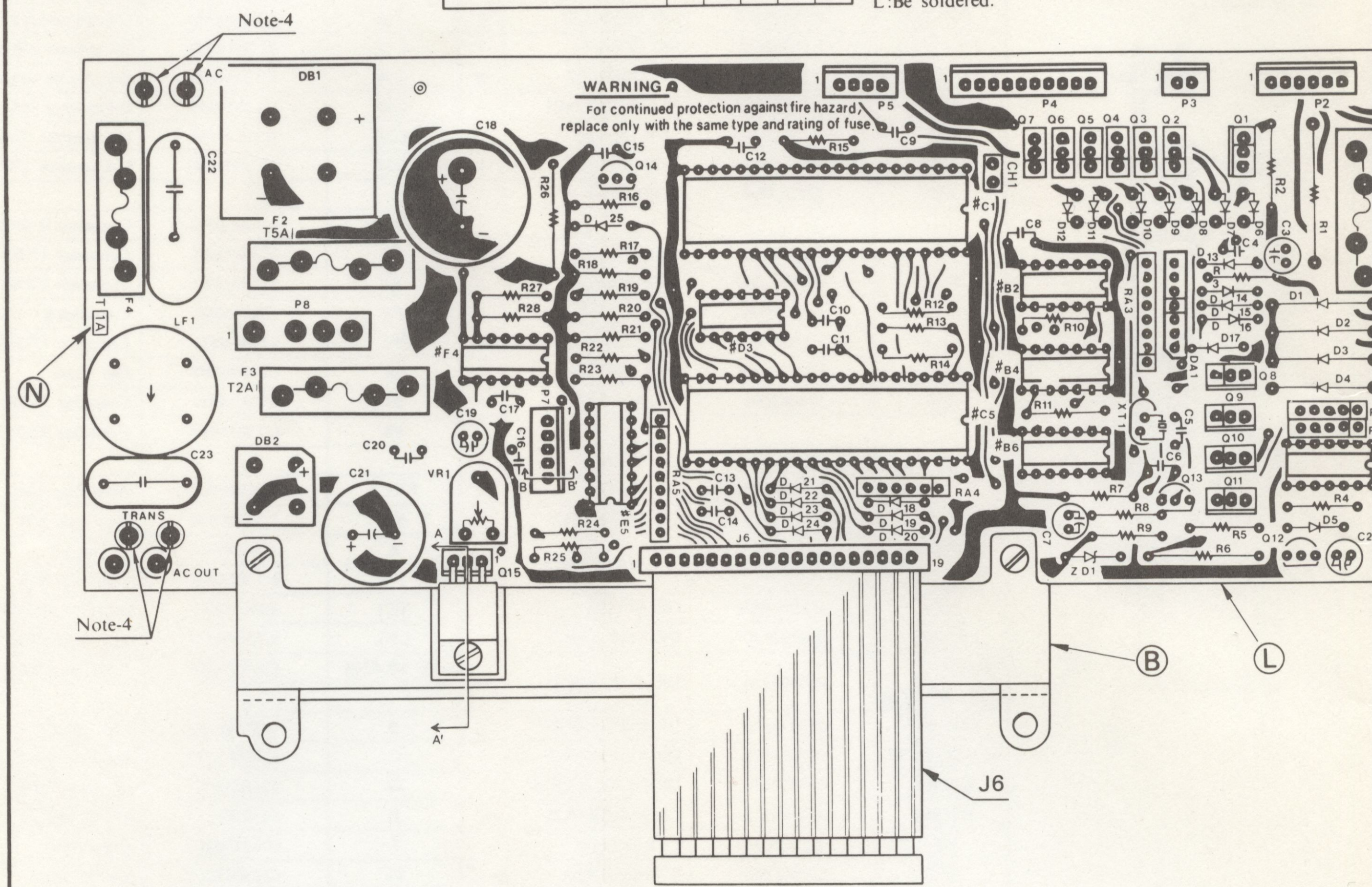
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

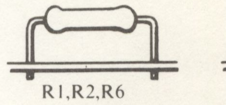
Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
American English	H	H	H	H	H
German	H	L	L	L	L
Katakana	H	H	H	H	L

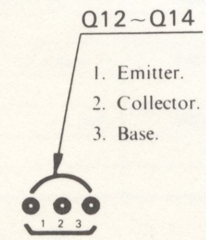
H:Not be soldered.
L:Be soldered.



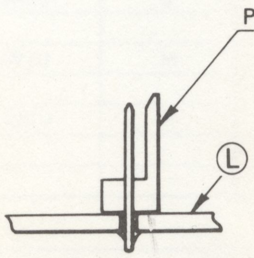




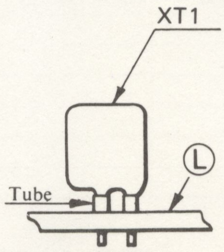
R1,R2,R6 Installation.



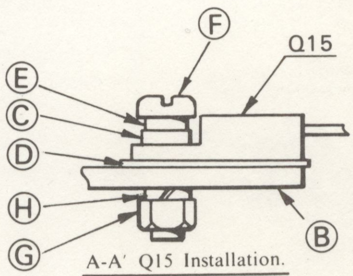
Transistor installation.



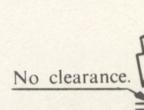
B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.



Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

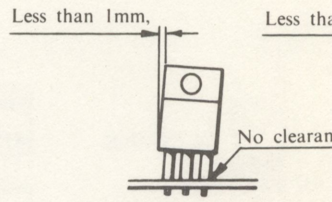
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

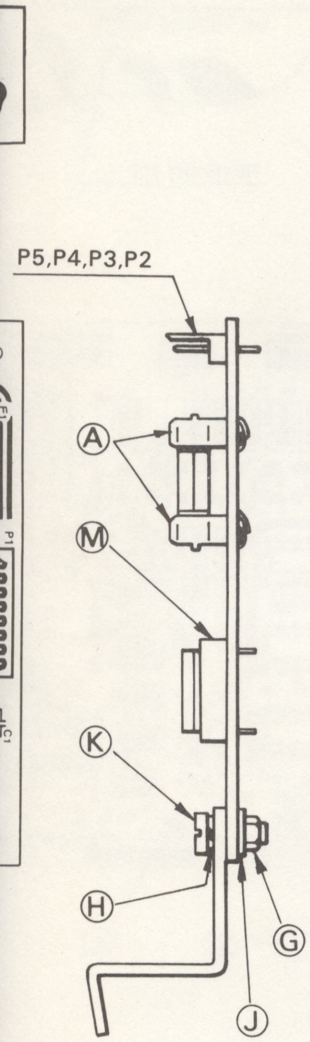
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

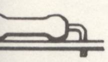
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

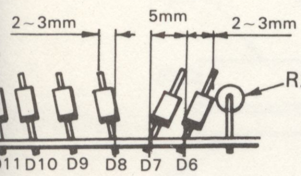


Q1, Q8~Q11 Installation.

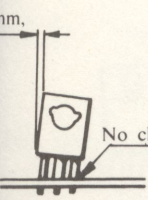




Installation.



D6~D12 Installation.



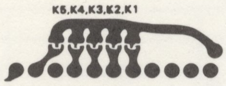
Q2~Q7 Installation.

Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1
#C5	U15119000	LSi MB8841-626M	1
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2
Q15	538688001	VLTREG7805	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1
RA2	U15024000	R Array J561X4	1
RA3	U15025000	R Array J471X7	1
RA4	U15026000	R Array K103X5	1
RA5	U15027000	R Array K104X8	1
R6	U15104000	GR-A1YJ561 #1	1

Symbol	Code	Name	Q'ty
C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
P2	571447000	Connector 171825-6	1
P3	571431000	Connector 171825-2	1
P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
P5	571446000	Connector 171825-4	1
J6	U15036000	Flat Cable	1
P7	571430000	Connector 171825-5	1
P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
A	125606001	F Clip #2	8
F4	U15084000	Glass Fuse S1A	1
XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
B	U00388000	Heat Sink #2	1
C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
D	554548000	insulator 2SD459	1
E	025030133	Washer Small-3	1
F	007301006	Screw 3X10	1
G	021300106	Nut 1Shu-3	3
H	028030243	Spring Washer 2-3	3
J	025030233	Washer Middle-3	2
K	007300803	Screw 3X8	2
L	U15002000	PCB BP-183023	1
M	U15012001	iC Socket 42	2
N	U15013000	Seal 1A	1

MAIN-REF.NO.	QA-101A5-0
NAME	LOGIC CONTROL #5(220V) COMPONENT BOARD
CODE	U15063・・・

REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)
BP-183023-3501B	BP-183023-3501E
THE DATE OF ISSUE: March8,82	THE DATE OF ISSUE: March8,82
BP-183023-3502B	BP-183023-3502E
THE DATE OF ISSUE: March8,82	THE DATE OF ISSUE: March8,82
BP-183023-3503B	BP-183023-3503E
THE DATE OF ISSUE: March8,82	THE DATE OF ISSUE: March8,82
BP-183023-4501B	BP-183023-4501E
THE DATE OF ISSUE: March8,82	THE DATE OF ISSUE: March8,82
BP-183023-4502B	BP-183023-4502E
THE DATE OF ISSUE: March8,82	THE DATE OF ISSUE: March8,82
BP-183023-4503B	BP-183023-4503E
THE DATE OF ISSUE: March8,82	THE DATE OF ISSUE: March8,82

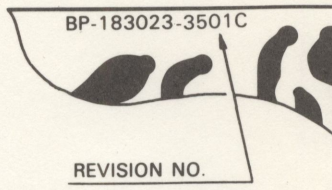


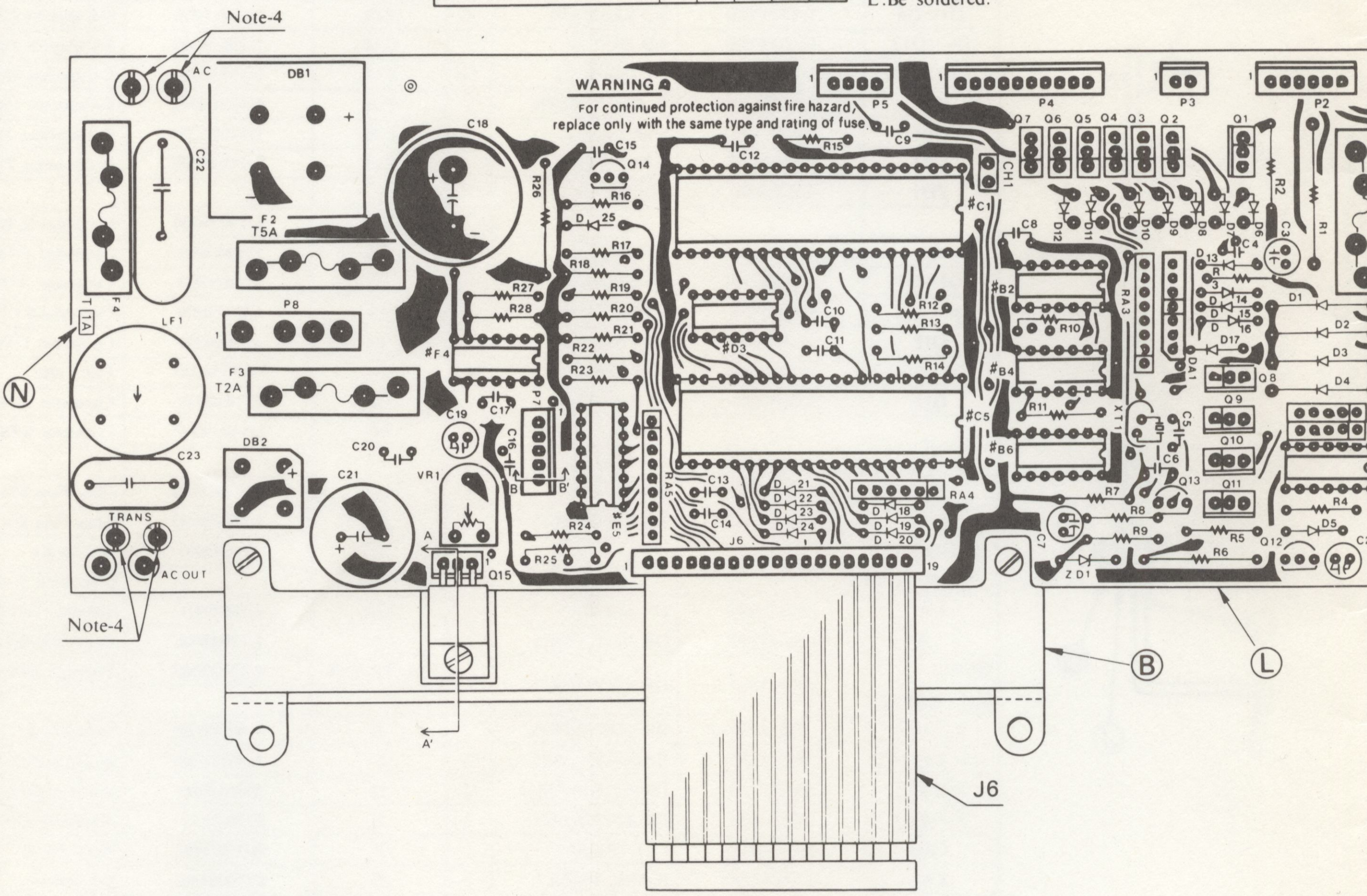
Soldering aroundl #C5 at rear side of P.C.board.

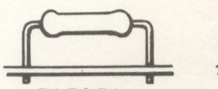
Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
American English	H	H	H	H	H
German	H	L	L	L	L
Katakana	H	H	H	H	L

H:Not be soldered.
L:Be soldered.







R1,R2,R6 Installation.

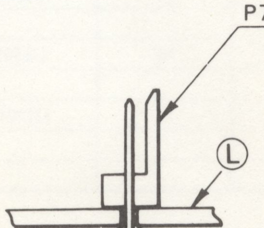
Q12~Q14

1. Emitter.
2. Collector.
3. Base.



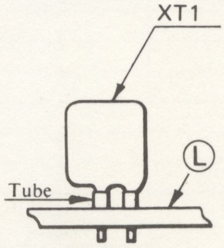
Transistor installation.

P7

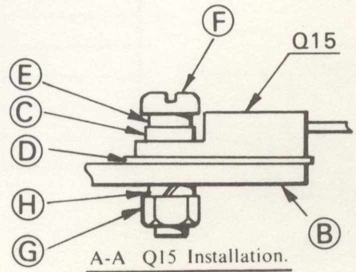


B-B' Connector installation.

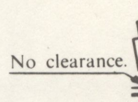
XT1



Oscillator installation.



A-A Q15 Installation.



Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

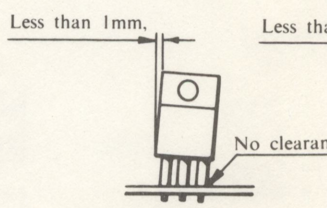
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

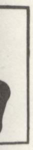
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

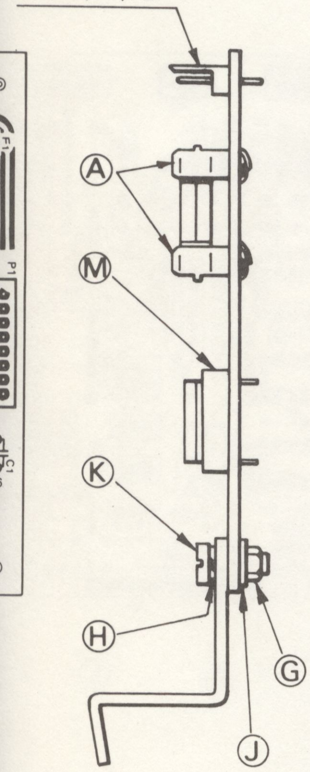
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

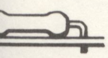
Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

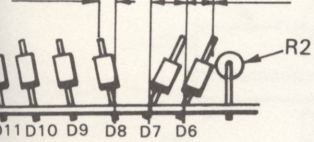


Q1, Q8~Q11 Installation.

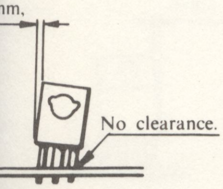





Installation.



D6~D12 Installation.



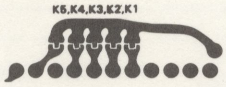
Q2~Q7 Installation.

Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1
#C5	U15003000	LSi MB8841-521M	1
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2
Q15	538688001	VLTREG7805	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1
RA2	U15024000	R Array J561X4	1
RA3	U15025000	R Array J471X7	1
RA4	U15026000	R Array K103X5	1
RA5	U15027000	R Array K104X8	1
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1

Symbol	Code	Name	Q'ty
C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
P2	571447000	Connector 171825-6	1
P3	571431000	Connector 171825-2	1
P4	538276000	Connector#1 171825-0	1
P5	571446000	Connector 171825-4	1
J6	U15036000	Flat Cable	1
P7	571430000	Connector 171825-5	1
P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
A	125606001	F Clip #2	8
F4		Glass Fuse S1A	1
XT1	410419001	Oscillator CSA4.00MAi	1
LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
B	U00388000	Heat Sink #2	1
C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
D	554548000	insulator 2SD459	1
E	025030133	Washer Small-3	1
F	007301006	Screw 3X10	1
G	021300106	Nut 1Shu-3	3
H	028030243	Spring Washer 2-3	3
J	025030233	Washer Middle-3	2
K	007300803	Screw 3X8	2
L	U15002000	PCB BP-183023	1
M	U15012001	iC Socket 42	2
N	U15013000	Seal 1A	1

MAIN-REF.NO.	QA-101A5-0
NAME	LOGIC CONTROL #5(220V) COMPONENT BOARD
CODE	U15063···

REVISION NO. (1 / 2 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 4 / 3)
BP-183023-3501C	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-3502C	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-3503C	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4501C	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4502C	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4503C	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	

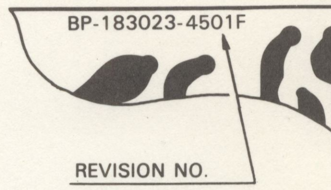


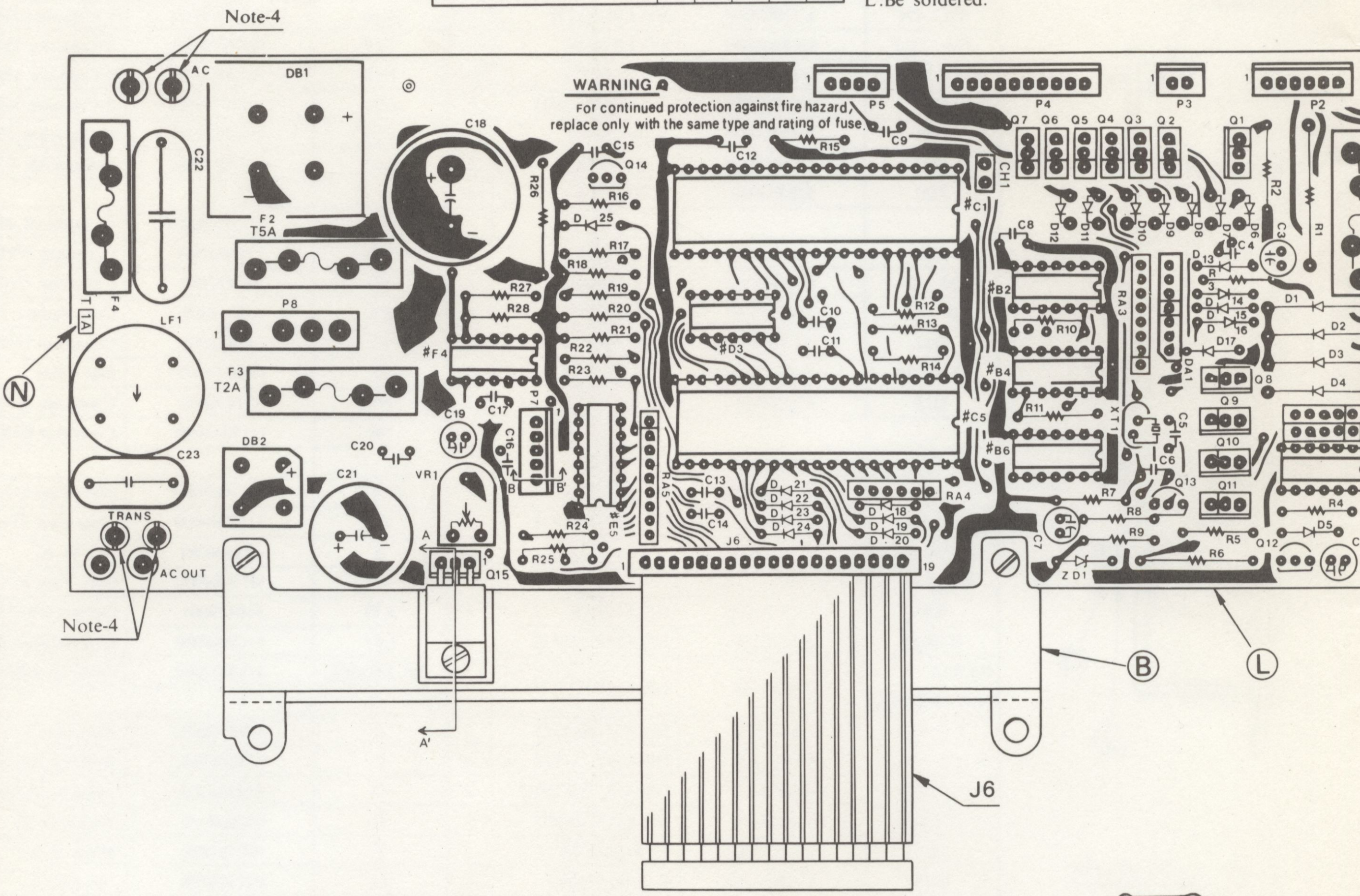
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

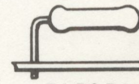
Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
American English	H	H	H	H	H
German	H	L	L	L	L
Katakana	H	H	H	H	L

H:Not be soldered.
L:Be soldered.



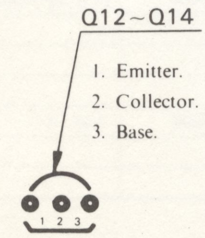




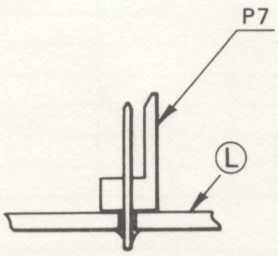
R1,R2,R6 Installation.



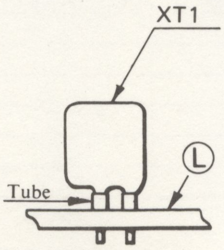
R6 Insta



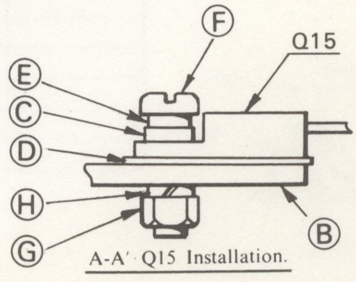
Transistor installation.



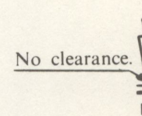
B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.



Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

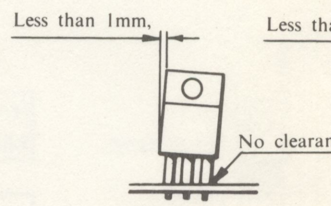
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

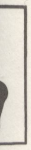
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

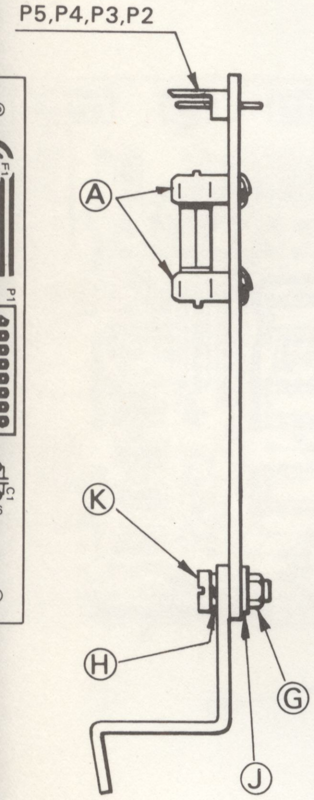
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

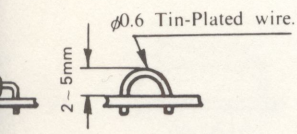
Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.



Q1, Q8~Q11 Installation.

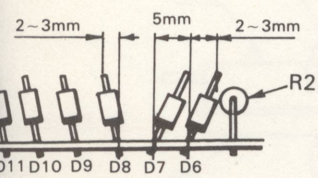




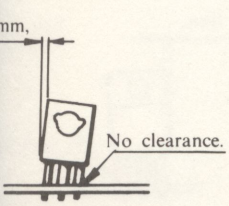


ion.

CH1 Installation.



D6～D12 Installation.



Q2～Q7 Installation.

Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2	C1,C8,C9 C11～C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1				
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1	C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1	C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
#C5	U15119000	LSi MB8841-626M	1	C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1	C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1	C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1	C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
D1～D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4	C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
D6～D12	U15008000	SiD ERB12-01	7	C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
D5,D13～D25	U15009000	SiD DS442FA1	14	C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1	C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1	C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1				
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	P2	571447000	Connector 171825-6	1
Q2～Q7	U15006000	SiTR MJE800	6	P3	571431000	Connector 171825-2	1
Q8～Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4	P4	538276000	Connector#1 171825-0	1
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1	P5	571446000	Connector 171825-4	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2	J6	U15036000	Flat Cable	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
				P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1				
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1	F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2	F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5	A	125606001	F Clip #2	8
				F4	U15084000	Glass Fuse S1A	1
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1	XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2	LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
R8,R10 R18～R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2	B	U00388000	Heat Sink #2	1
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3	C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2	D	554548000	insulator 2SD459	1
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2	E	025030133	Washer Small-3	1
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1	F	007301006	Screw 3X10	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1	G	021300106	Nut 1Shu-3	3
RA2	U15024000	R Array J561X4	1	H	028030243	Spring Washer 2-3	3
RA3	U15025000	R Array J471X7	1	J	025030233	Washer Middle-3	2
RA4	U15026000	R Array K103X5	1	K	007300803	Screw 3X8	2
RA5	U15027000	R Array K104X8	1				
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1	L	U15002000	PCB BP-183023	1
				N	U15013000	Seal 1A	1

MAIN-REF.NO.	QA-101A5-0
NAME	LOGIC CONTROL #5(220V) COMPONENT BOARD
CODE	U15063・・・

REVISION NO.	REVISION NO.
1 2 4 3	1 2 4 3
BP-183023-4501F	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4502F	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4503F	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	



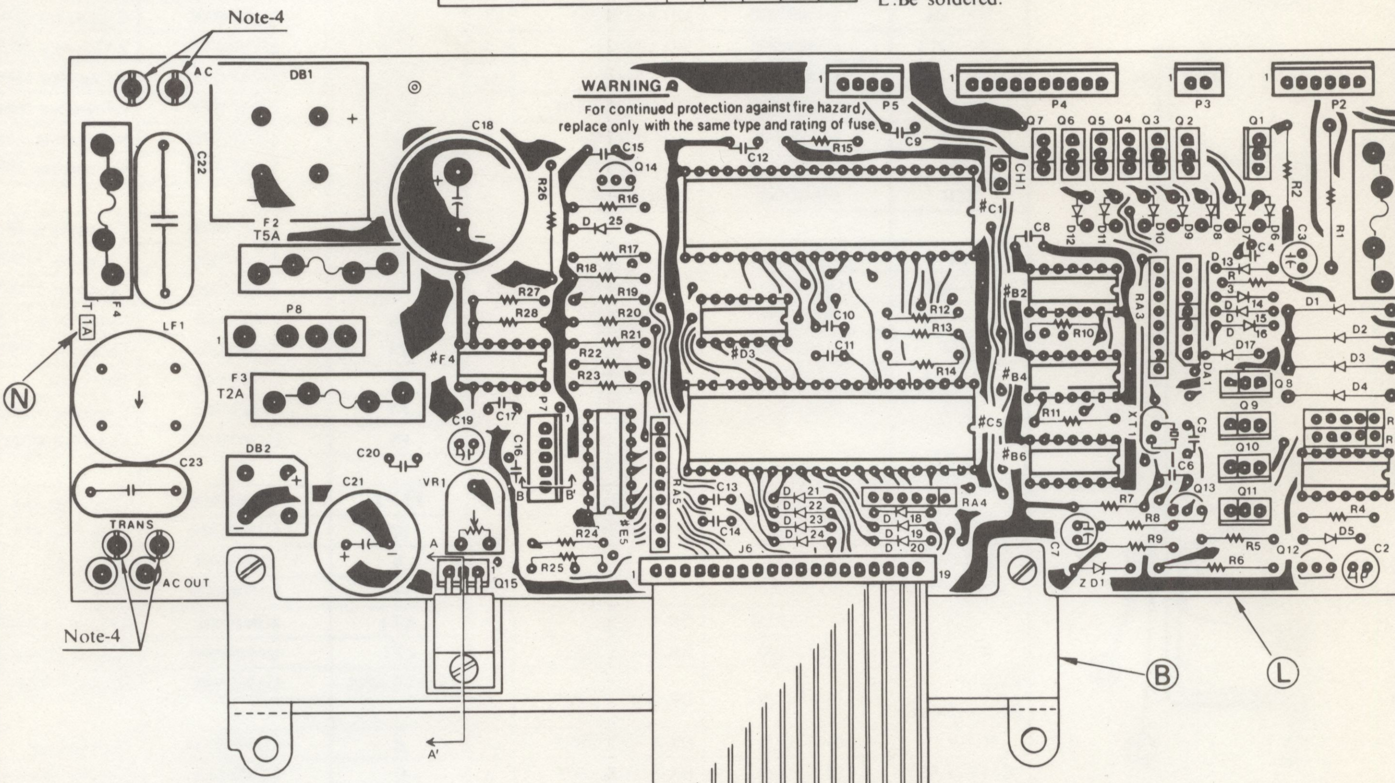
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

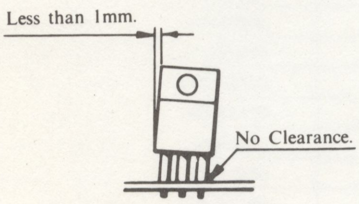
Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
American English	H	H	H	H	H
German	H	L	L	L	L
Katakana	H	H	H	H	L

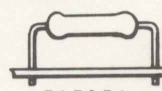
H:Not be soldered.
L:Be soldered.



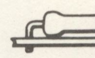




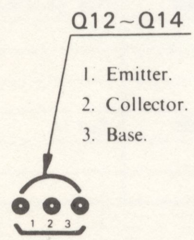
Q1, Q8~Q11 Installation.



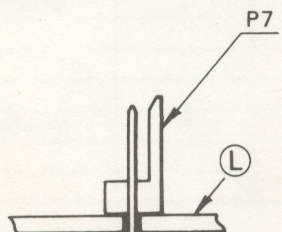
R1,R2,R6 Installation.



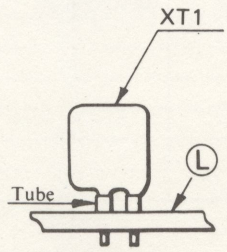
R6 Insta



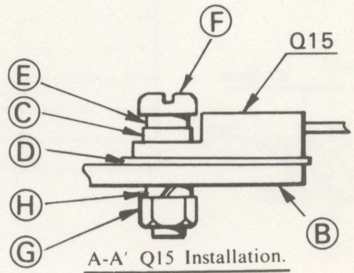
Transistor installation.



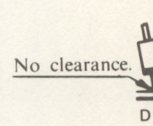
B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.



Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

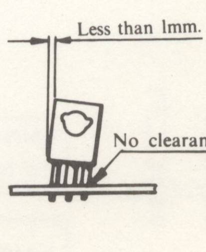
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

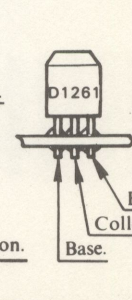
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

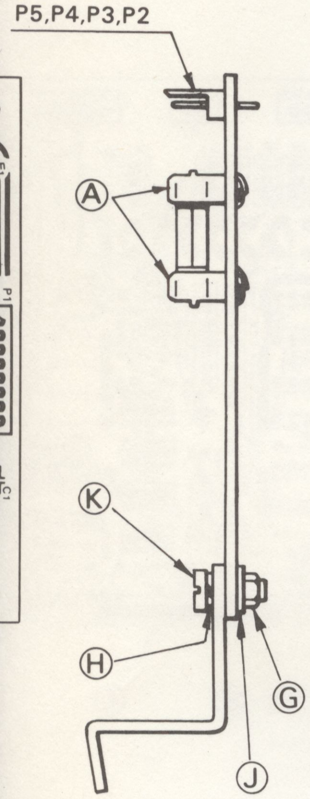
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

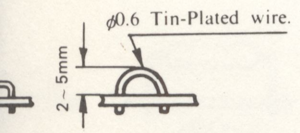
Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.



Q2~Q7 Installation.

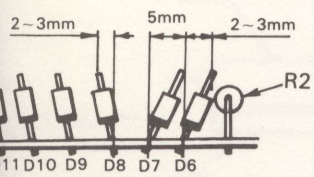




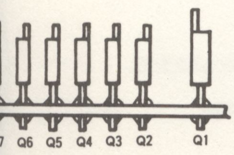


on.

CH1 Installation.



D6～D12 Installation.

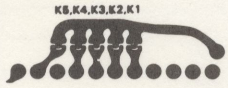


ter.

Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6,#B2	091000005	BiPiC HD7405	2	C1,C8,C9 C11～C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1				
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1	C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1	C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
#C5	U15119000	LSi MB8841-626M	1	C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1	C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1	C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1	C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
D1～D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4	C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
D6～D12	U15008000	SiD ERB12-01	7	C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
D5,D13～D25	U15009000	SiD DS442FA1	14	C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1	C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1	C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1				
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	P2	571447000	Connector 171825-6	1
Q2～Q7	U15157000	SiTR2SD1261	6	P3	571431000	Connector 171825-2	1
Q8～Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4	P4	538276000	Connector#1 171825-0	1
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1	P5	571446000	Connector 171825-4	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2	J6	U15036000	Flat Cable	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
				P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1				
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1	F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2	F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5	A	125606001	F Clip #2	8
				F4	U15084000	Glass Fuse S1A	1
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1	XT1	410419001	Oscillator CSA4.00MAi	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2	LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
R8,R10 R18～R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2	B	U00388000	Heat Sink #2	1
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3	C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2	D	554548000	insulator 2SD459	1
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2	E	025030133	Washer Small-3	1
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1	F	007301006	Screw 3X10	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1	G	021300106	Nut 1Shu-3	3
RA2	U15024000	R Array J561X4	1	H	028030243	Spring Washer 2-3	3
RA3	U15025000	R Array J471X7	1	J	025030233	Washer Middle-3	2
RA4	U15026000	R Array K103X5	1	K	007300803	Screw 3X8	2
RA5	U15027000	R Array K104X8	1				
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1	L	U15002000	PCB BP-183023	1
				N	U15013000	Seal 1A	1

REVISION NO.	REVISION NO.
1 \| 2 \| 4 \| 3	1 \| 2 \| 4 \| 3
BP-183023-4501G	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4502G	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4503G	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	

MAIN-REF.NO.	QA-101A5-0
NAME	LOGIC CONTROL #5(220V) COMPONENT BOARD
CODE	U15063···

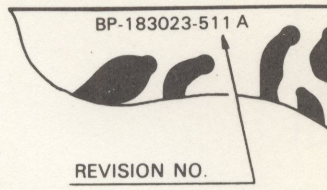


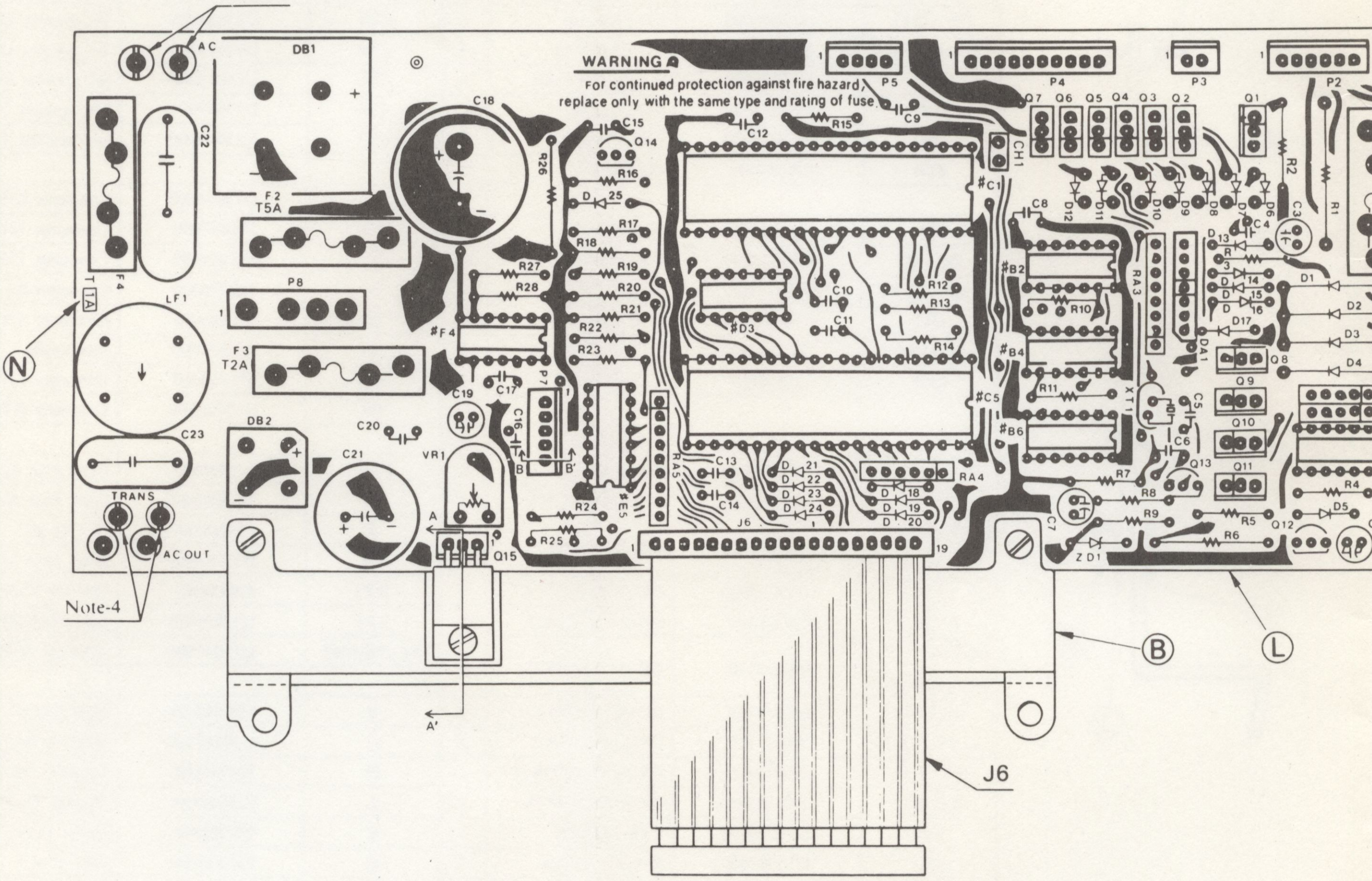
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

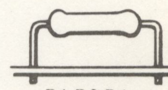
Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
Dutch	H	H	H	H	L
Bilingual	H	H	H	L	H
King's English	H	H	H	L	L
Spanish for Spain	H	H	L	H	H
Spanish for (Central America / South America)	H	H	L	H	L
Spanish for U.S.A	H	H	L	L	H

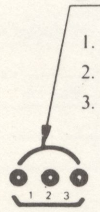
H:Not be soldered.
L:Be soldered.



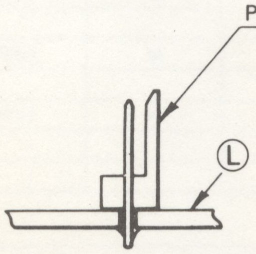




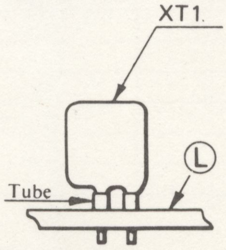
R1,R2,R6 Installation.



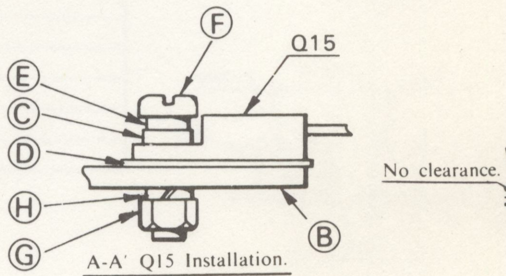
Transistor installation.



B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.

Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

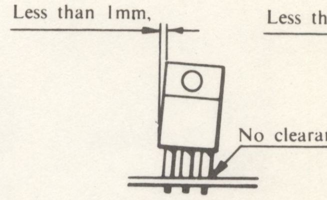
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

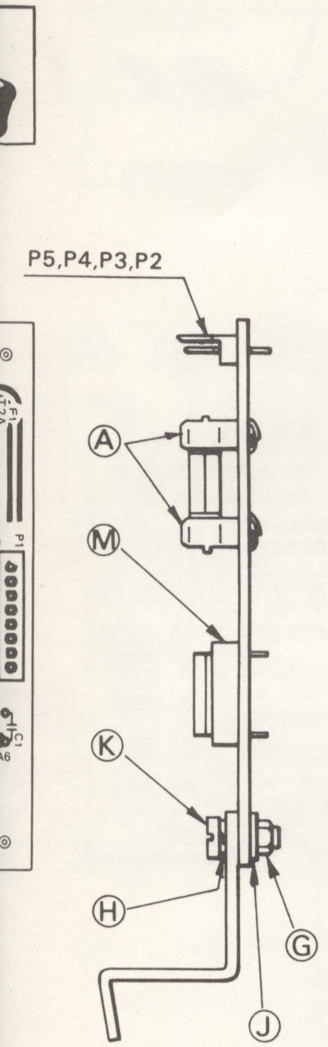
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

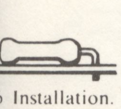
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

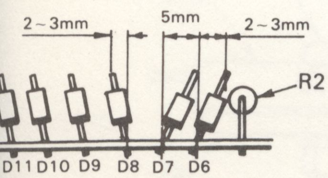
Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.



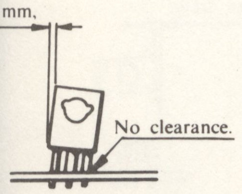
Q1, Q8~Q11 Installation.







D6~D12 Installation.



Q2~Q7 Installation.

Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2	C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1				
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1	C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
#C1	U15004000	LSi MB8841-567M	1	C3	538404000	E-Capaciter 50B33-1	1
#C5	U15105000	LSi MB8841-573M	1	C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1	C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1	C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1	C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4	C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7	C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14	C19	U15014000	E-Capacitor 16B101	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1.	C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1	C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1	C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1				
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	P2	571447000	Connector 171825-6	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6	P3	571431000	Connector 171825-2	1
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4	P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1	P5	571446000	Connector 171825-4	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2	J6	U15036000	Flat Cable	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
				P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1				
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1	F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2	F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5	A	125606001	F Clip #2	8
				F4	U15084000	Glass Fuse S1A	1
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1	XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2	LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2	B	U00388000	Heat Sink #2	1
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3	C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2	D	554548000	insulator 2SD459	1
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2	E	025030133	Washer Small-3	1
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1	F	007301006	Screw 3X10	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1	G	021300106	Nut 1Shu-3	3
RA2	U15024000	R Array J561X4	1	H	028030243	Spring Washer 2-3	3
RA3	U15025000	R Array J471X7	1	J	025030233	Washer Middle-3	2
RA4	U15026000	R Array K103X5	1	K	007300803	Screw 3X8	2
RA5	U15027000	R Array K104X8	1				
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1	L	U15002000	PCB BP-183023	1
				M	U15012001	iC Socket 42	2
				N	U15013000	Seal 1A	1

REVISION NO. (1 \| 2 \| 4 \| 3)	REVISION NO. (1 \| 2 \| 4 \| 3)
BP-183023-3511A	BP-183023-4511A
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3512A	BP-183023-4512A
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3513A	BP-183023-4513A
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3514A	BP-183023-4514A
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3515A	BP-183023-4515A
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3516A	BP-183023-4516A
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:

MEIN-REF.NO.	QA-101A-5-1

NAME	LOGIC CONTROL #5(220V) COMPONENT BOARD
CODE	U15111 · · ·

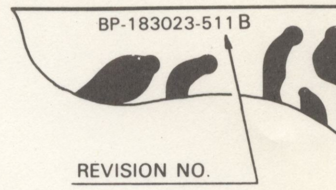


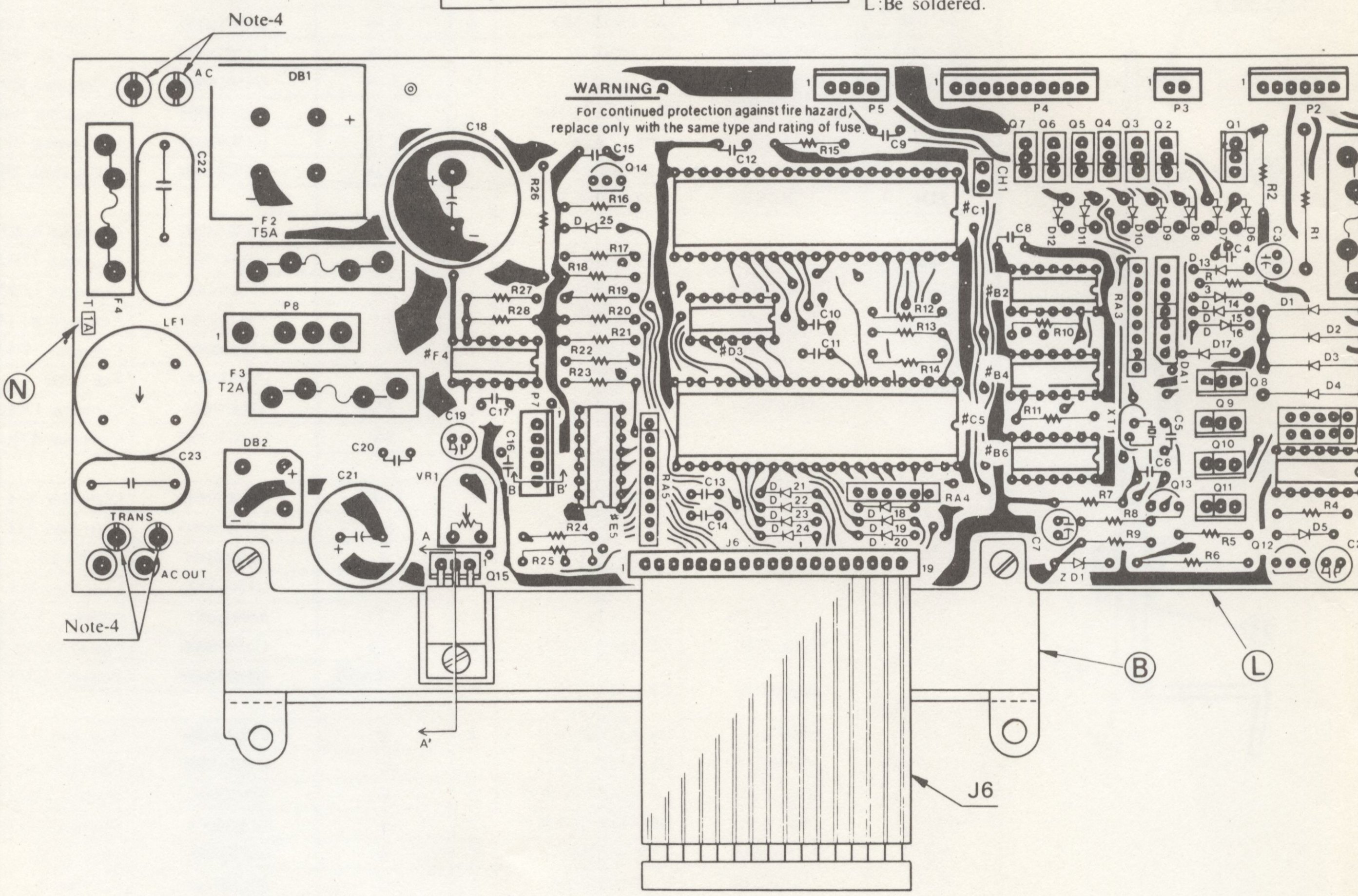
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

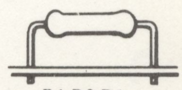
Specification change.

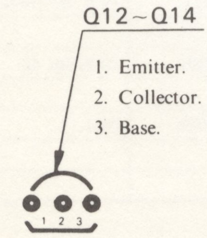
Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
Dutch	H	H	H	H	L
Bilingual	H	H	H	L	H
King's English	H	H	H	L	L
Spanish for Spain	H	H	L	H	H
Spanish for (Central America / South America)	H	H	L	H	L
Spanish for U.S.A	H	H	L	L	H

H:Not be soldered.
L:Be soldered.

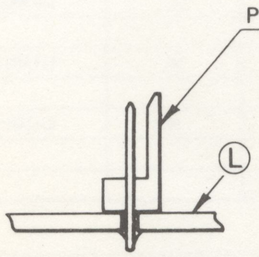




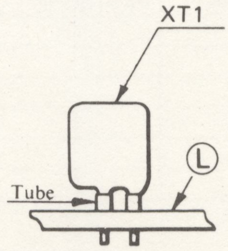




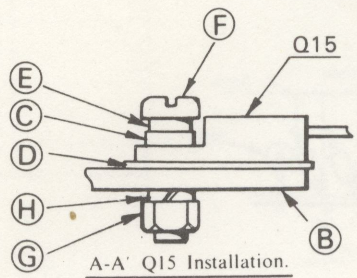
Transistor installation.



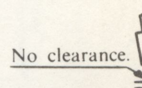
B-B' Connector installation.

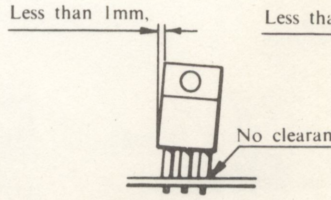


Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.





Q1, Q8～Q11 Installation.

Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

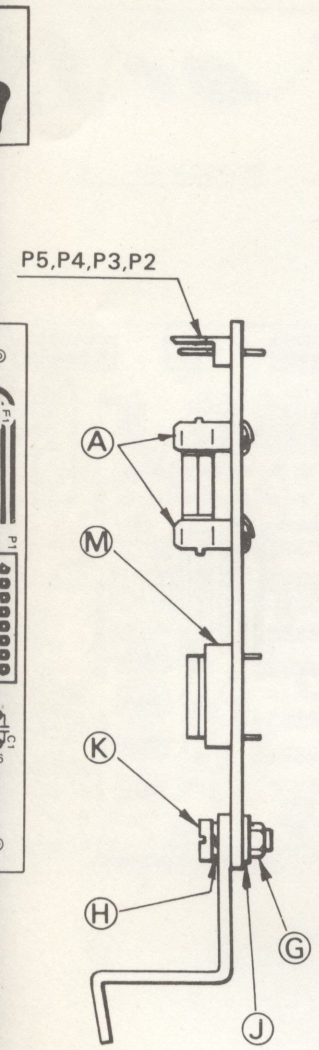
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

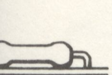
Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

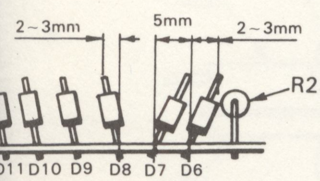
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

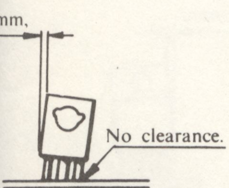




Installation.



D6~D12 Installation.



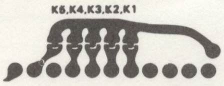
Q2~Q7 Installation.

Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1
#C5	U15105000	LSi MB8841-573M	1
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2
Q15	538688001	VLTREG7805	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1
RA2	U15024000	R Array J561X4	1
RA3	U15025000	R Array J471X7	1
RA4	U15026000	R Array K103X5	1
RA5	U15027000	R Array K104X8	1
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1

Symbol	Code	Name	Q'ty
C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
P2	571447000	Connector 171825-6	1
P3	571431000	Connector 171825-2	1
P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
P5	571446000	Connector 171825-4	1
J6	U15036000	Flat Cable	1
P7	571430000	Connector 171825-5	1
P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
A	125606001	F Clip #2	8
F4	U15084000	Glass Fuse S1A	1
XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
B	U00388000	Heat Sink #2	1
C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
D	554548000	insulator 2SD459	1
E	025030133	Washer Small-3	1
F	007301006	Screw 3X10	1
G	021300106	Nut 1Shu-3	3
H	028030243	Spring Washer 2-3	3
J	025030233	Washer Middle-3	2
K	007300803	Screw 3X8	2
L	U15002000	PCB BP-183023	1
M	U15012001	iC Socket 42	2
N	U15013000	Seal 1A	1

MEIN-REF.NO.	QA-101A-5-1
NAME	LOGIC CONTROL #5(220V) COMPONENT BOARD
CODE	U15111···

REVISION NO.	REVISION NO.
1 · 2 · 4 · 3	1 · 2 · 4 · 3
BP-183023-3511B	BP-183023-4511B
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3512B	BP-183023-4512B
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3513B	BP-183023-4513B
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3514B	BP-183023-4514B
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3515B	BP-183023-4515B
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3516B	BP-183023-4516B
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:

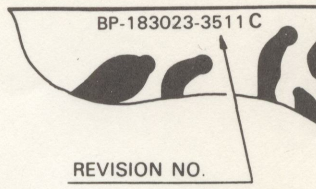


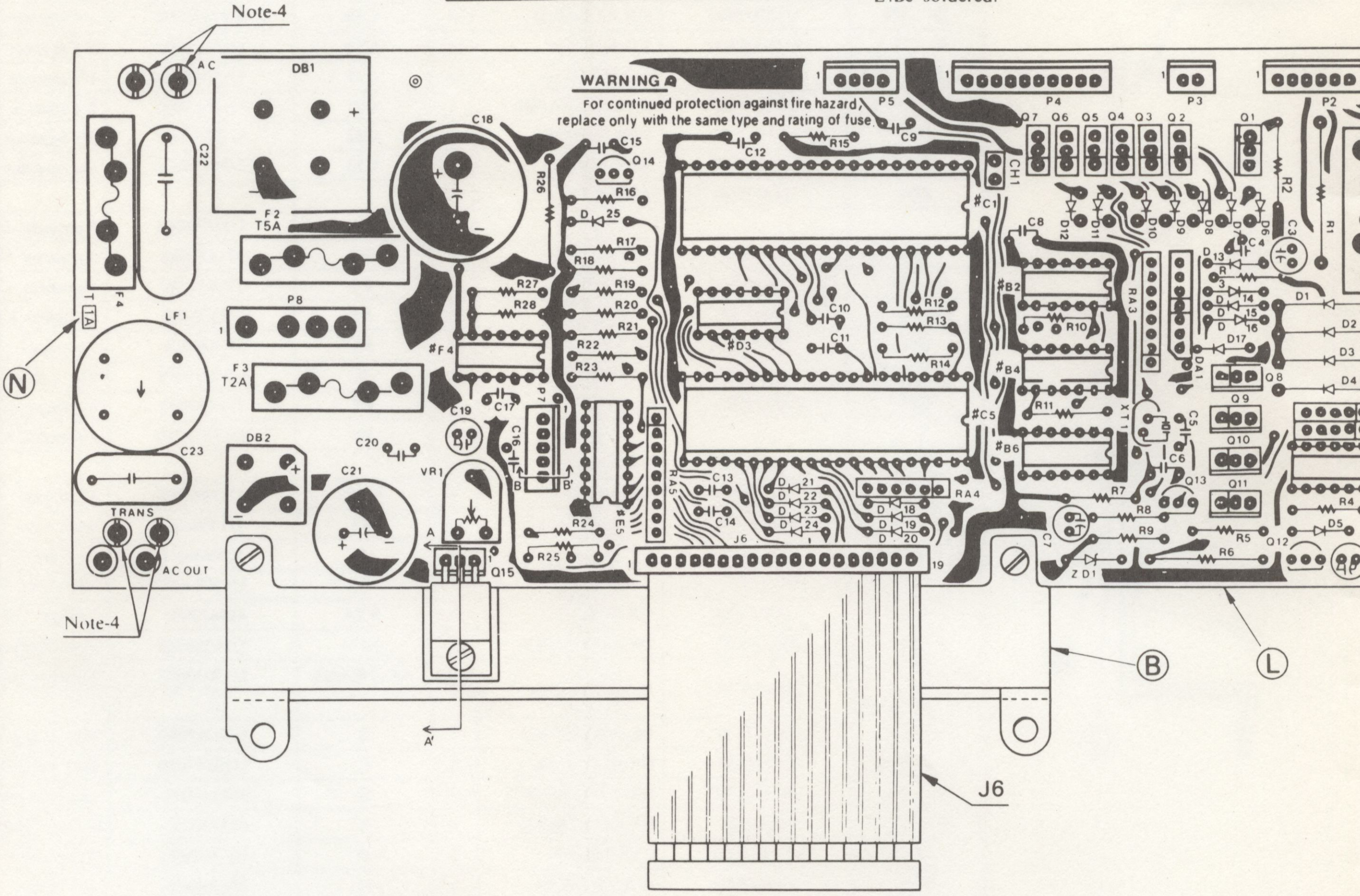
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

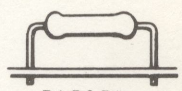
Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
Dutch	H	H	H	H	L
Bilingual	H	H	H	L	H
King's English	H	H	H	L	L
Spanish for Spain	H	H	L	H	H
Spanish for (Central America / South America)	H	H	L	H	L
Spanish for U.S.A	H	H	L	L	H

H:Not be soldered.
L:Be soldered.







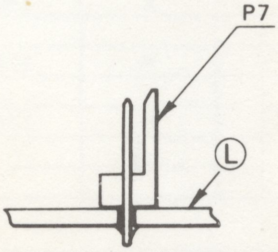
R1,R2,R6 Installation.

Q12~Q14

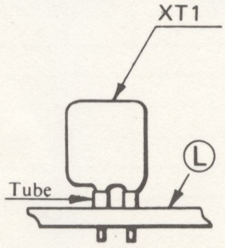
1. Emitter.
2. Collector.
3. Base.



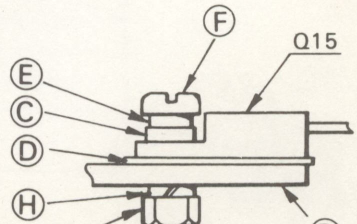
Transistor installation.



B-B' Connector installation.



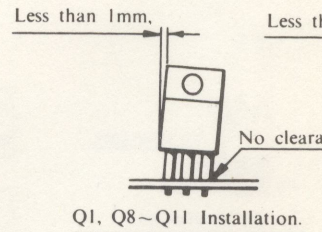
Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.

No clearance.





Q1, Q8~Q11 Installation.

Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

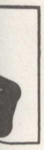
Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

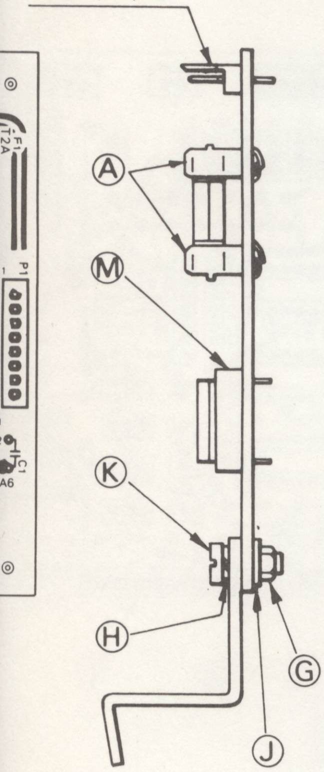
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

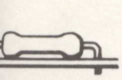
Less th



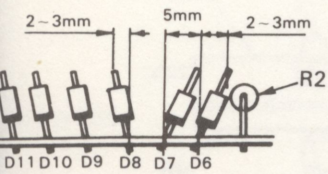


Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1
#C5	U15123000	LSi MB8841-645M	1
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1
D1～D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4
D6～D12	U15008000	SiD ERB12-01	7
D5,D13～D25	U15009000	SiD DS442FA1	14
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1
Q2～Q7	U15006000	SiTR MJE800	6
Q8～Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2
Q15	538688001	VLTREG7805	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2
R8,R10 R18～R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1
RA2	U15024000	R Array J561X4	1
RA3	U15025000	R Array J471X7	1
RA4	U15026000	R Array K103X5	1
RA5	U15027000	R Array K104X8	1
R6	U15104000	GR-A1YJ561 #1	1

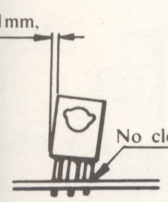
Symbol	Code	Name	Q'ty
C1,C8,C9 C11～C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
P2	571447000	Connector 171825-6	1
P3	571431000	Connector 171825-2	1
P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
P5	571446000	Connector 171825-4	1
J6	U15036000	Flat Cable	1
P7	571430000	Connector 171825-5	1
P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
A	125606001	F Clip #2	8
F4	U15084000	Glass Fuse S1A	1
XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
B	U00388000	Heat Sink #2	1
C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
D	554548000	insulator 2SD459	1
E	025030133	Washer Small-3	1
F	007301006	Screw 3X10	1
G	021300106	Nut 1Shu-3	3
H	028030243	Spring Washer 2-3	3
J	025030233	Washer Middle-3	2
K	007300803	Screw 3X8	2
L	U15002000	PCB BP-183023	1
M	U15012001	iC Socket 42	2
N	U15013000	Seal 1A	1



6 Installation.



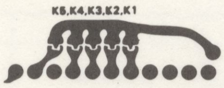
D6～D12 Installation.



Q2～Q7 Installation.

MEIN-REF.NO.	QA-101A-5-1
NAME	LOGIC CONTROL #5(220V) COMPONENT BOARD
CODE	U15111・・・

REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)
BP－183023－3511C	BP－183023－4511C
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP－183023－3512C	BP－183023－4512C
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP－183023－3513C	BP－183023－4513C
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP－183023－3514C	BP－183023－4514C
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP－183023－3515C	BP－183023－4515C
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP－183023－3516C	BP－183023－4516C
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:

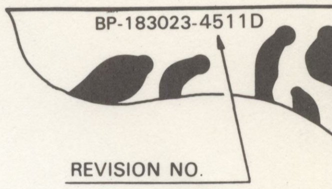


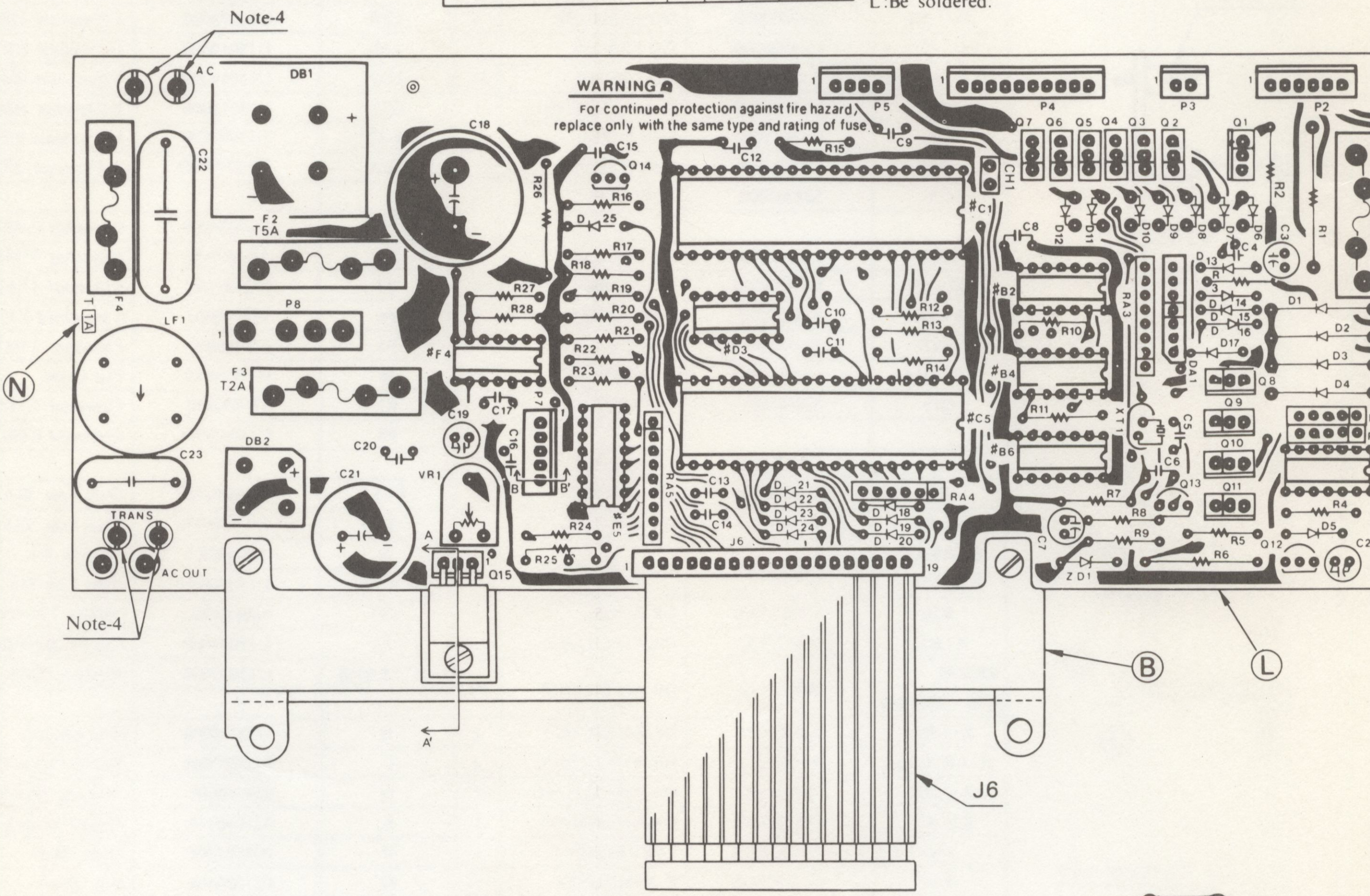
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

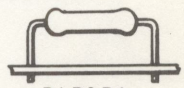
Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
Dutch	H	H	H	H	L
Bilingual	H	H	H	L	H
King's English	H	H	H	L	L
Spanish for Spain	H	H	L	H	H
Spanish for (Central America / South America)	H	H	L	H	L
Spanish for U.S.A	H	H	L	L	H

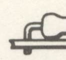
H:Not be soldered.
L:Be soldered.







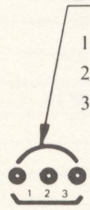
R1,R2,R6 Installation.



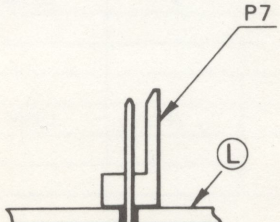
R6 In

Q12~Q14

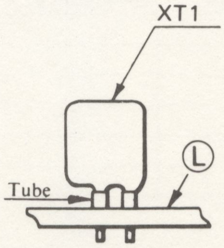
1. Emitter.
2. Collector.
3. Base.



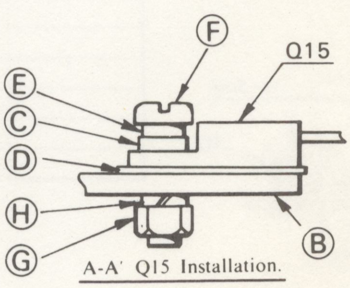
Transistor installation.



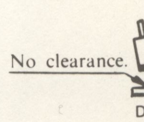
B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.



Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

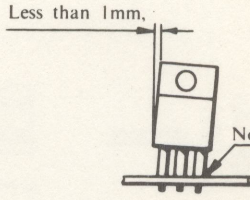
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

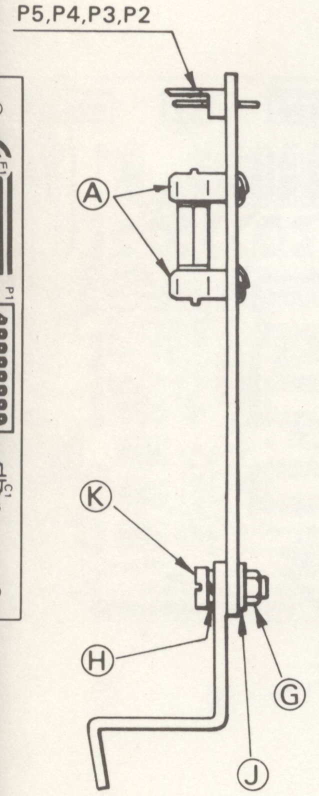
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

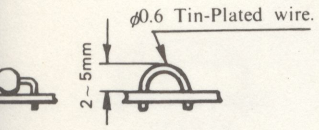


Q1, Q8~Q11 Installation.

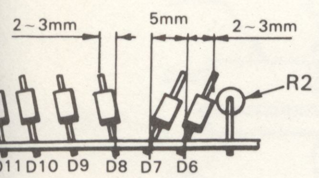
Less tha



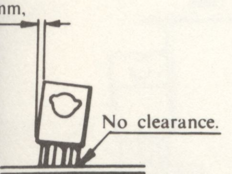
Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6,#B2	091000005	BiPiC HD7405	2	C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1				
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1	C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1	C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
#C5	U15123000	LSi MB8841-645M	1	C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1	C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1	C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1	C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4	C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7	C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14	C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1	C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1	C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1				
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	P2	571447000	Connector 171825-6	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6	P3	571431000	Connector 171825-2	1
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4	P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1	P5	571446000	Connector 171825-4	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2	J6	U15036000	Flat Cable	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
				P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1				
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1	F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2	F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5	A	125606001	F Clip #2	8
				F4	U15084000	Glass Fuse S1A	1
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1	XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2	LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2	B	U00388000	Heat Sink #2	1
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3	C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2	D	554548000	insulator 2SD459	1
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2	E	025030133	Washer Small-3	1
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1	F	007301006	Screw 3X10	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1	G	021300106	Nut 1Shu-3	3
RA2	U15024000	R Array J561X4	1	H	028030243	Spring Washer 2-3	3
RA3	U15025000	R Array J471X7	1	J	025030233	Washer Middle-3	2
RA4	U15026000	R Array K103X5	1	K	007300803	Screw 3X8	2
RA5	U15027000	R Array K104X8	1				
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1	L	U15002000	PCB BP-183023	1
				N	U15013000	Seal 1A	1



ation. CI:1 Installation.



D6~D12 Installation.



Q2~Q7 Installation.

MEIN-REF.NO.	QA-101A-5-1
NAME	LOGIC CONTROL #5(220V) COMPONENT BOARD
CODE	U15111···

REVISION NO.	REVISION NO.
BP-183023-4511D	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4512D	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4513D	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4514D	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4515D	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4516D	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	

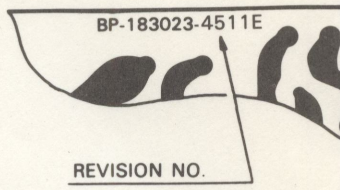


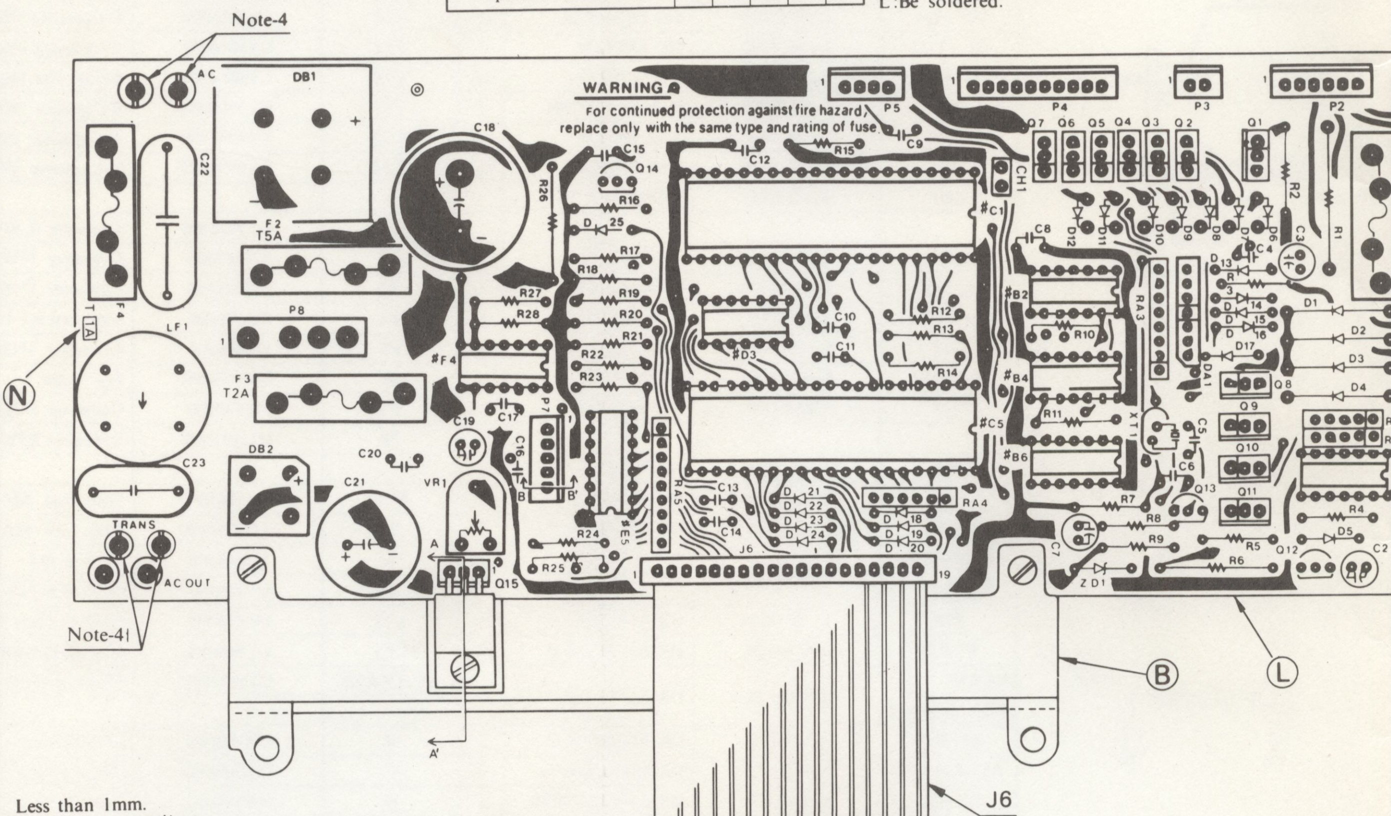
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

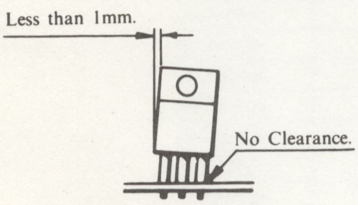
Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
Dutch	H	H	H	H	L
Bilingual	H	H	H	L	H
King's English	H	H	H	L	L
Spanish for Spain	H	H	L	H	H
Spanish for (Central America / South America)	H	H	L	H	L
Spanish for U.S.A	H	H	L	L	H

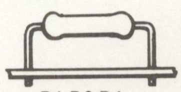
H:Not be soldered.
L:Be soldered.



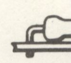




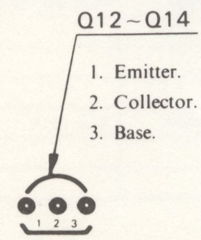
Q1, Q8~Q11 Installation.



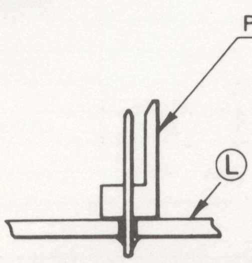
R1,R2,R6 Installation.



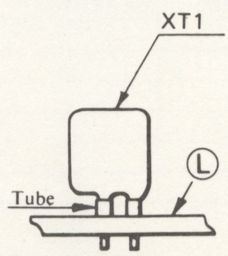
R6 In



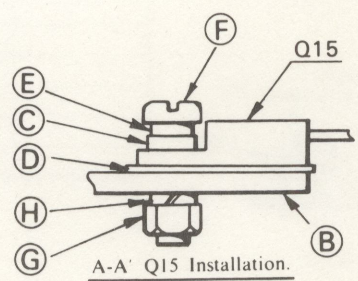
Transistor installation.



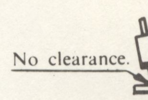
B-B' Connector installation.

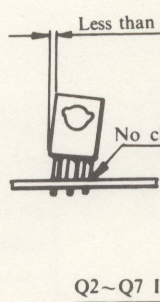


Oscillator installation.

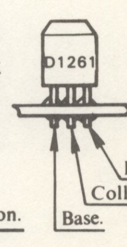


A-A' Q15 Installation.





Q2~Q7 Installation.



Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes ϕ1 X 1.5±0.5

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

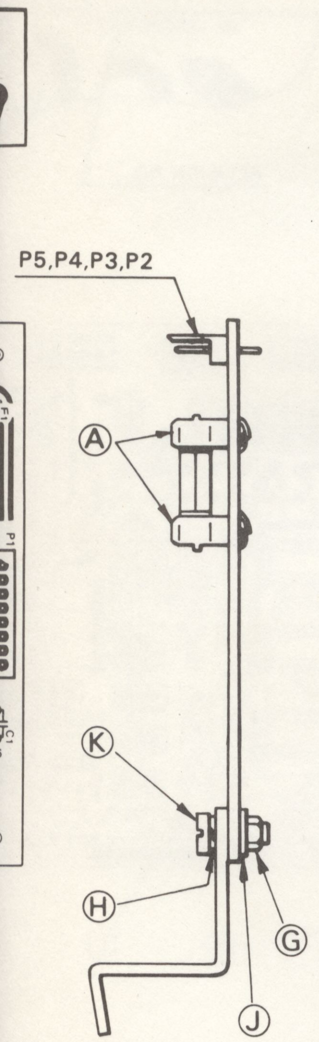
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

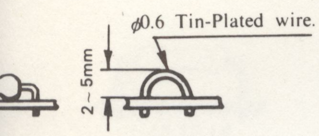
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

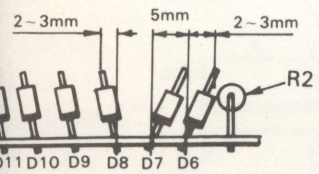
Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.



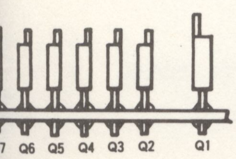
Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2	C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1				
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1	C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1	C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
#C5	U15123000	LSi MB8841-645M	1	C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1	C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1	C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1	C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4	C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7	C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14	C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1	C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1	C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1				
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	P2	571447000	Connector 171825-6	1
Q2~Q7	U15157000	SiTR2SD1261	6	P3	571431000	Connector 171825-2	1
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4	P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1	P5	571446000	Connector 171825-4	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2	J6	U15036000	Flat Cable	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
				P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1				
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1	F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2	F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5	A	125606001	F Clip #2	8
				F4	U15084000	Glass Fuse S1A	1
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1	XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2	LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2	B	U00388000	Heat Sink #2	1
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3	C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2	D	554548000	insulator 2SD459	1
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2	E	025030133	Washer Small-3	1
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1	F	007301006	Screw 3X10	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1	G	021300106	Nut 1Shu-3	3
RA2	U15024000	R Array J561X4	1	H	028030243	Spring Washer 2-3	3
RA3	U15025000	R Array J471X7	1	J	025030233	Washer Middle-3	2
RA4	U15026000	R Array K103X5	1	K	007300803	Screw 3X8	2
RA5	U15027000	R Array K104X8	1				
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1	L	U15002000	PCB BP-183023	1
				N	U15013000	Seal 1A	1



lation. **CH1** Installation.



D6~D12 Installation.



ter.

r.

MEIN-REF.NO.	QA-101A-5-1
NAME	LOGIC CONTROL #5(220V) COMPONENT BOARD
CODE	U15111···

REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)
BP-183023-4511E	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4512E	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4513E	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4514E	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4515E	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4516E	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	

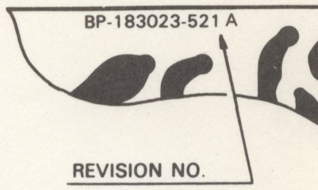


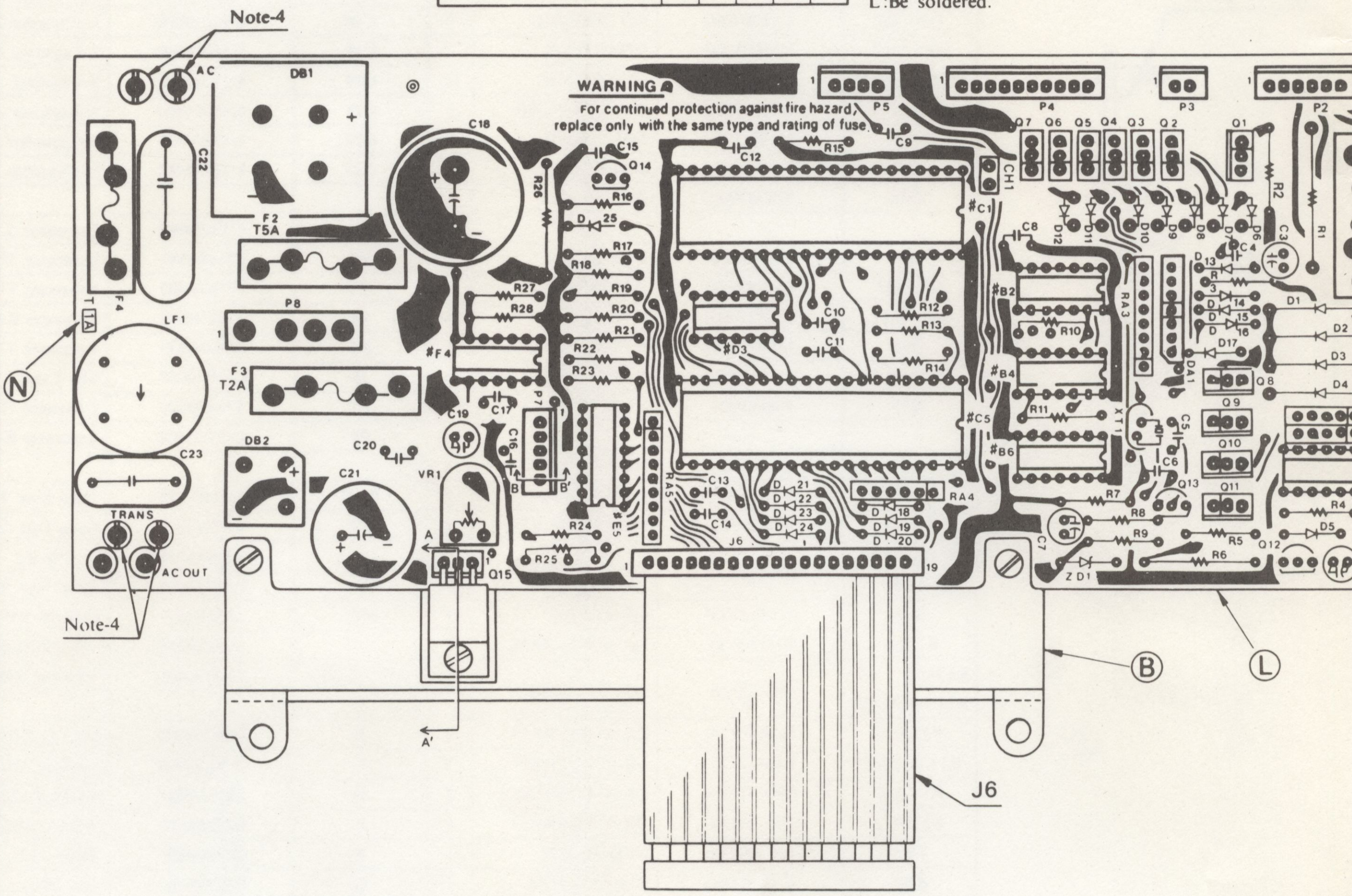
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

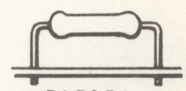
Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
Siwss German	H	H	H	H	H
Siwss-French	H	H	H	H	L
Swedish	H	H	H	L	H
Finish	H	H	H	L	L
Norwegian	H	H	L	H	H

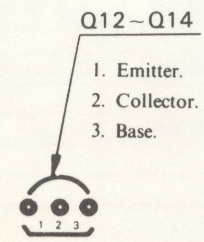
H:Not be soldered.
L:Be soldered.



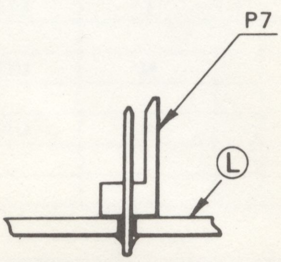




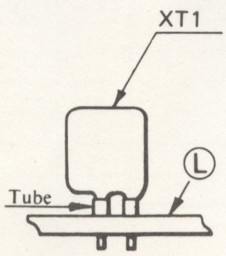
R1,R2,R6 Installation.



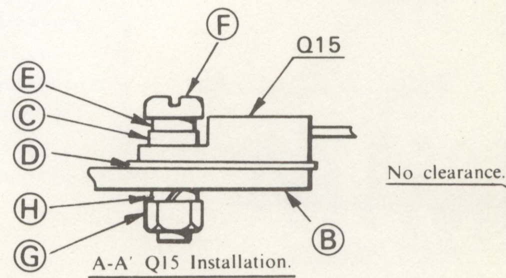
Transistor installation.



B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.

Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

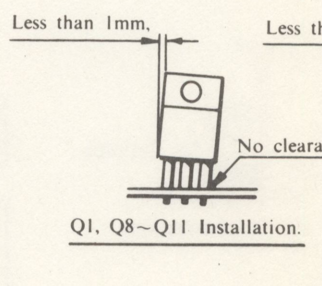
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

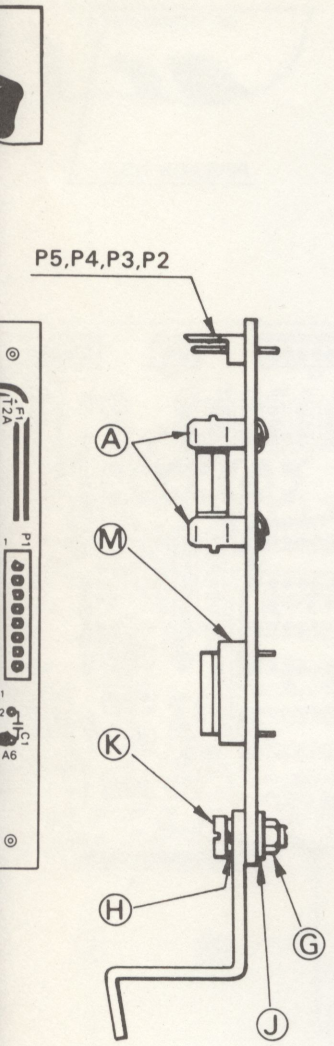
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

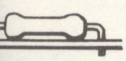


Q1, Q8~Q11 Installation.

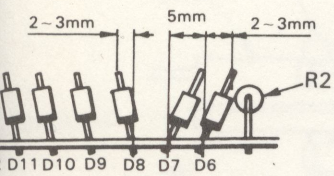


Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1
#C1	U15004000	LSi MB8841-567M	1
#C5	U15106000	LSi MB8841-574M	1
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2
Q15	538688001	VLTREG7805	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1
RA2	U15024000	R Array J561X4	1
RA3	U15025000	R Array J471X7	1
RA4	U15026000	R Array K103X5	1
RA5	U15027000	R Array K104X8	1
R6	U15104000	GR-A1YJ561 #1	1

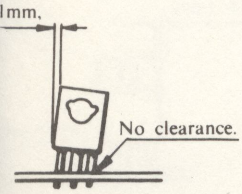
Symbol	Code	Name	Q'ty
C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
P2	571447000	Connector 171825-6	1
P3	571431000	Connector 171825-2	1
P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
P5	571446000	Connector 171825-4	1
J6	U15036000	Flat Cable	1
P7	571430000	Connector 171825-5	1
P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
A	125606001	F Clip #2	8
F4	U15084000	Glass Fuse S1A	1
XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
B	U00388000	Heat Sink #2	1
C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
D	554548000	insulator 2SD459	1
E	025030133	Washer Small-3	1
F	007301006	Screw 3X10	1
G	021300106	Nut 1Shu-3	3
H	028030243	Spring Washer 2-3	3
J	025030233	Washer Middle-3	2
K	007300803	Screw 3X8	2
L	U15002000	PCB BP-183023	1
M	U15012001	iC Socket 42	2
N	U15013000	Seal 1A	1



6 Installation.



D6~D12 Installation.

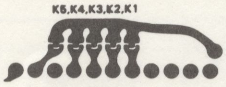


Q2~Q7 Installation.

MEIN-REF.NO.	QA-101A-5-2

NAME	LOGIC CONTROL #5(220V) COMPONENT BOARD
CODE	U15115···

REVISION NO.	REVISION NO.
1 2 4 3	1 2 4 3
BP-183023-3521A	BP-183023-4521A
THE DATE OF ISSUE:Sep22.81	THE DATE OF ISSUE:Sep22.81
BP-183023-3522A	BP-183023-4522A
THE DATE OF ISSUE:Sep22.81	THE DATE OF ISSUE:Sep22.81
BP-183023-3523A	BP-183023-4523A
THE DATE OF ISSUE:Sep22.81	THE DATE OF ISSUE:Sep22.81
BP-183023-3524A	BP-183023-4524A
THE DATE OF ISSUE:Sep22.81	THE DATE OF ISSUE:Sep22.81
BP-183023-3525A	BP-183023-4525A
THE DATE OF ISSUE:Sep22.81	THE DATE OF ISSUE:Sep22.81
BP-183023-3526A	BP-183023-4526A
THE DATE OF ISSUE:Sep22.81	THE DATE OF ISSUE:Sep22.81

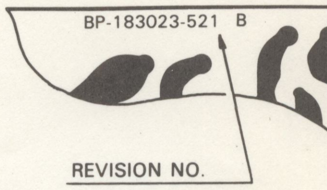


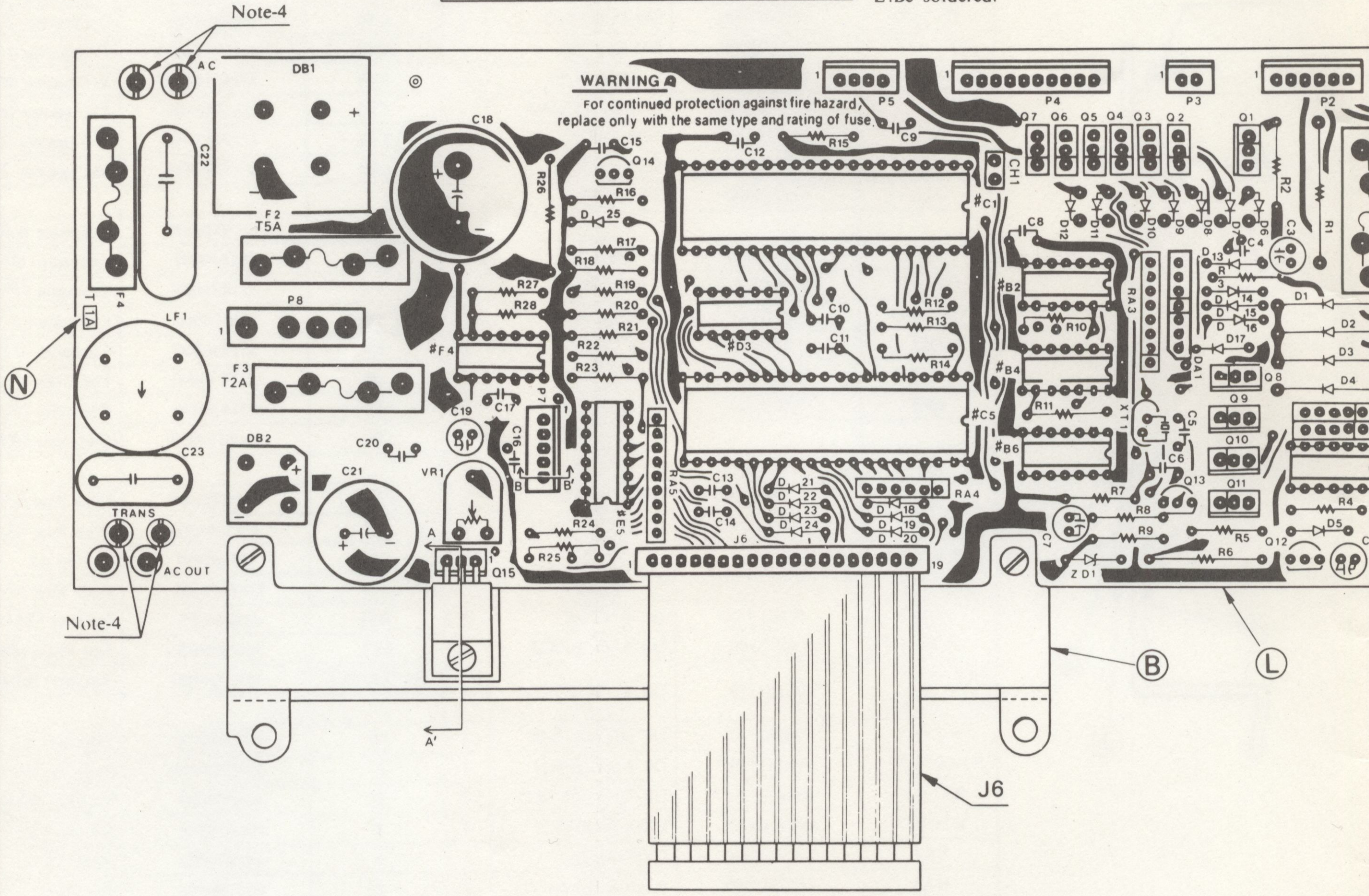
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

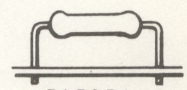
Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
Siwss German	H	H	H	H	H
Siwss-French	H	H	H	H	L
Swedish	H	H	H	L	H
Finish	H	H	H	L	L
Norwegian	H	H	L	H	H

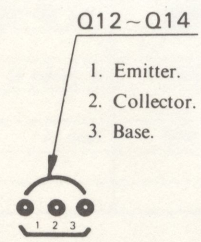
H:Not be soldered.
L:Be soldered.



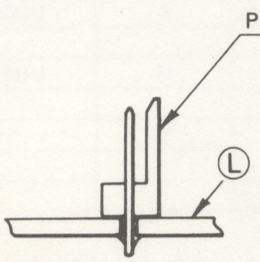




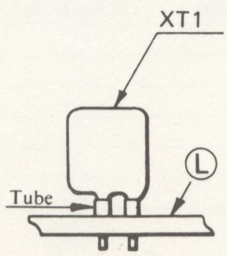
R1,R2,R6 Installation.



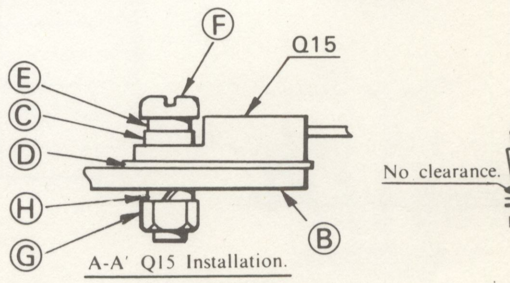
Transistor installation.



B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.

Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

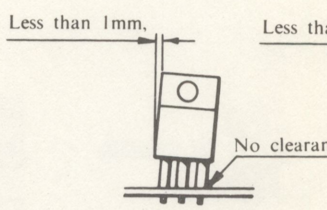
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

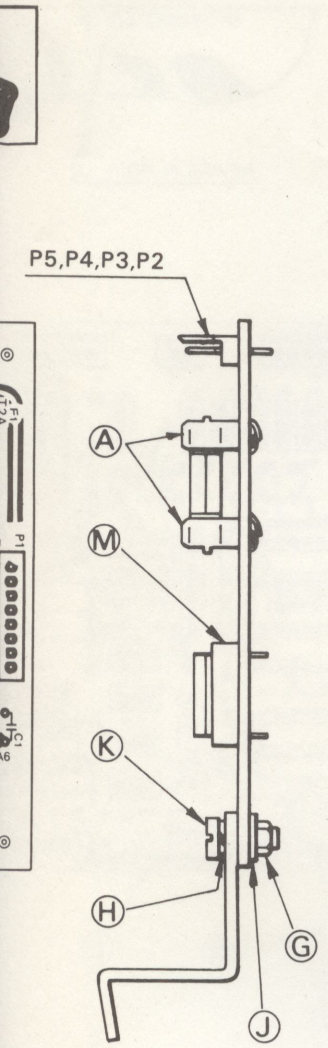
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

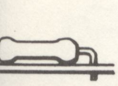
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

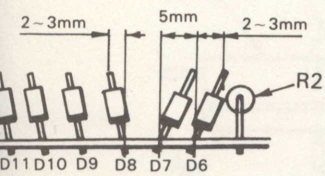


Q1, Q8~Q11 Installation.

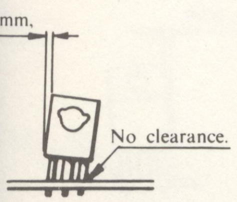




Installation.



D6~D12 Installation.



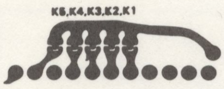
Q2~Q7 Installation.

Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1
#C5	U15106000	LSi MB8841-574M	1
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2
Q15	538688001	VLTREG7805	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1
RA2	U15024000	R Array J561X4	1
RA3	U15025000	R Array J471X7	1
RA4	U15026000	R Array K103X5	1
RA5	U15027000	R Array K104X8	1
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1

Symbol	Code	Name	Q'ty
C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
C3	538404000	E-Capacitor 50B33•1	1
C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
P2	571447000	Connector 171825-6	1
P3	571431000	Connector 171825-2	1
P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
P5	571446000	Connector 171825-4	1
J6	U15036000	Flat Cable	1
P7	571430000	Connector 171825-5	1
P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
A	125606001	F Clip #2	8
F4	U15084000	Glass Fuse S1A	1
XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
B	U00388000	Heat Sink #2	1
C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
D	554548000	insulator 2SD459	1
E	025030133	Washer Small-3	1
F	007301006	Screw 3X10	1
G	021300106	Nut 1Shu-3	3
H	028030243	Spring Washer 2-3	3
J	025030233	Washer Middle-3	2
K	007300803	Screw 3X8	2
L	U15002000	PCB BP-183023	1
M	U15012001	iC Socket 42	2
N	U15013000	Seal 1A	1

REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)
BP-183023-3521B	BP-183023-4521B
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3522B	BP-183023-4522B
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3523B	BP-183023-4523B
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3524B	BP-183023-4524B
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3525B	BP-183023-4525B
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3526B	BP-183023-4526B
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:

MEIN-REF.NO.	QA-101A-5-2
NAME	LOGIC CONTROL #5(220V) COMPONENT BOARD
CODE	U15115···

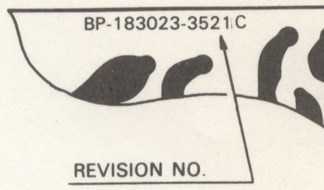


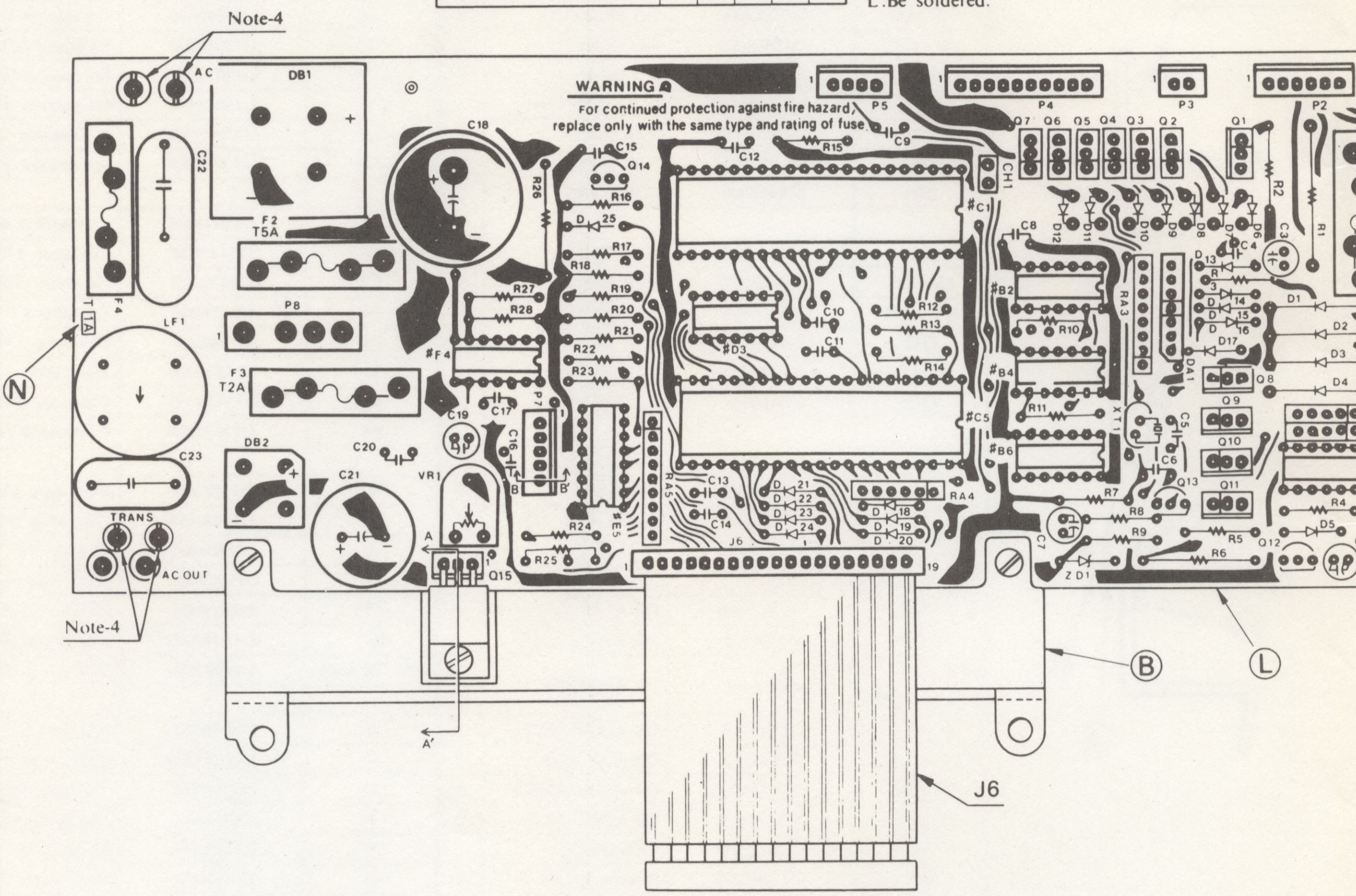
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

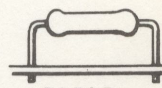
Specification change.

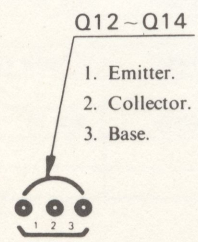
Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
Siwss German	H	H	H	H	H
Siwss-French	H	H	H	H	L
Swedish	H	H	H	L	H
Finish	H	H	H	L	L
Norwegian	H	H	L	H	H
Danish	H	H	L	L	L

H:Not be soldered.
L:Be soldered.

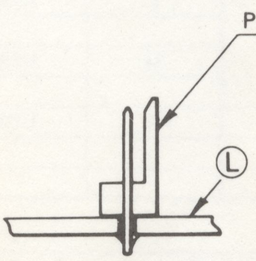




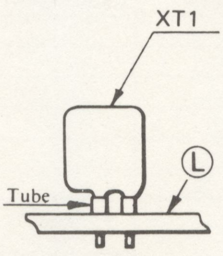




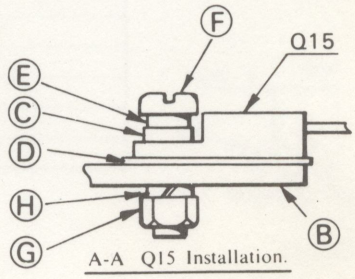
Transistor installation.



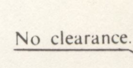
B-B' Connector installation.

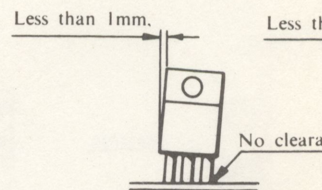


Oscillator installation.



A-A Q15 Installation.





Q1, Q8~Q11 Installation.

Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

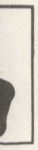
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

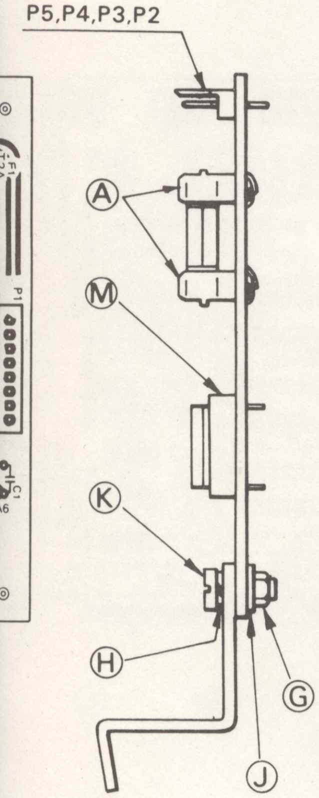
Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

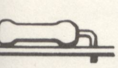
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

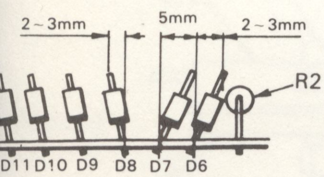
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

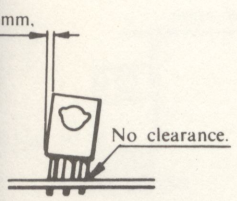





Installation.



D6~D12 Installation.



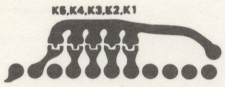
Q2~Q7 Installation.

Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1
#C5	U15121000	LSi MB8841-641M	1
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2
Q15	538688001	VLTREG7805	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5
R26	U15023000	GR-A1YJ56J	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1
RA2	U15024000	R Array J561X4	1
RA3	U15025000	R Array J471X7	1
RA4	U15026000	R Array K103X5	1
RA5	U15027000	R Array K104X8	1
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1

Symbol	Code	Name	Q'ty
C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
P2	571447000	Connector 17825-6	1
P3	571431000	Connector 17825-2	1
P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
P5	571446000	Connector 17825-4	1
J6	U15036000	Flat Cable	1
P7	571430000	Connector 171825-5	1
P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
A	125606001	F Crep #2	8
F4	U15084000	Glass Fuse S1A	1
XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
B	U00388000	Heat Sink #2	1
C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
D	554548000	insulator 2SD459	1
E	025030133	Washer Small-3	1
F	007301006	Screw 3X10	1
G	021300106	Nut 1Shu-3	3
H	028030243	Spring Washer 2-3	3
J	025030233	Washer Middle-3	2
K	007300803	Screw 3X8	2
L	U15002000	PCB BP-183023	1
M	U15012001	iC Socket 42	2
N	U15013000	Seal 1A	1

MEIN-REF.NO.	QA-101A-5-2
NAME	LOGIC CONTROL #5(220V) COMPONENT BOARD
CODE	U15115・・・

REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)
BP-183023-3521C	BP-183023-4521C
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3522C	BP-183023-4522C
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3523C	BP-183023-4523C
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3524C	BP-183023-4524C
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3525C	BP-183023-4525C
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3526C	BP-183023-4526C
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:

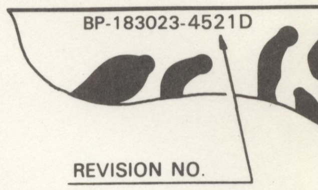


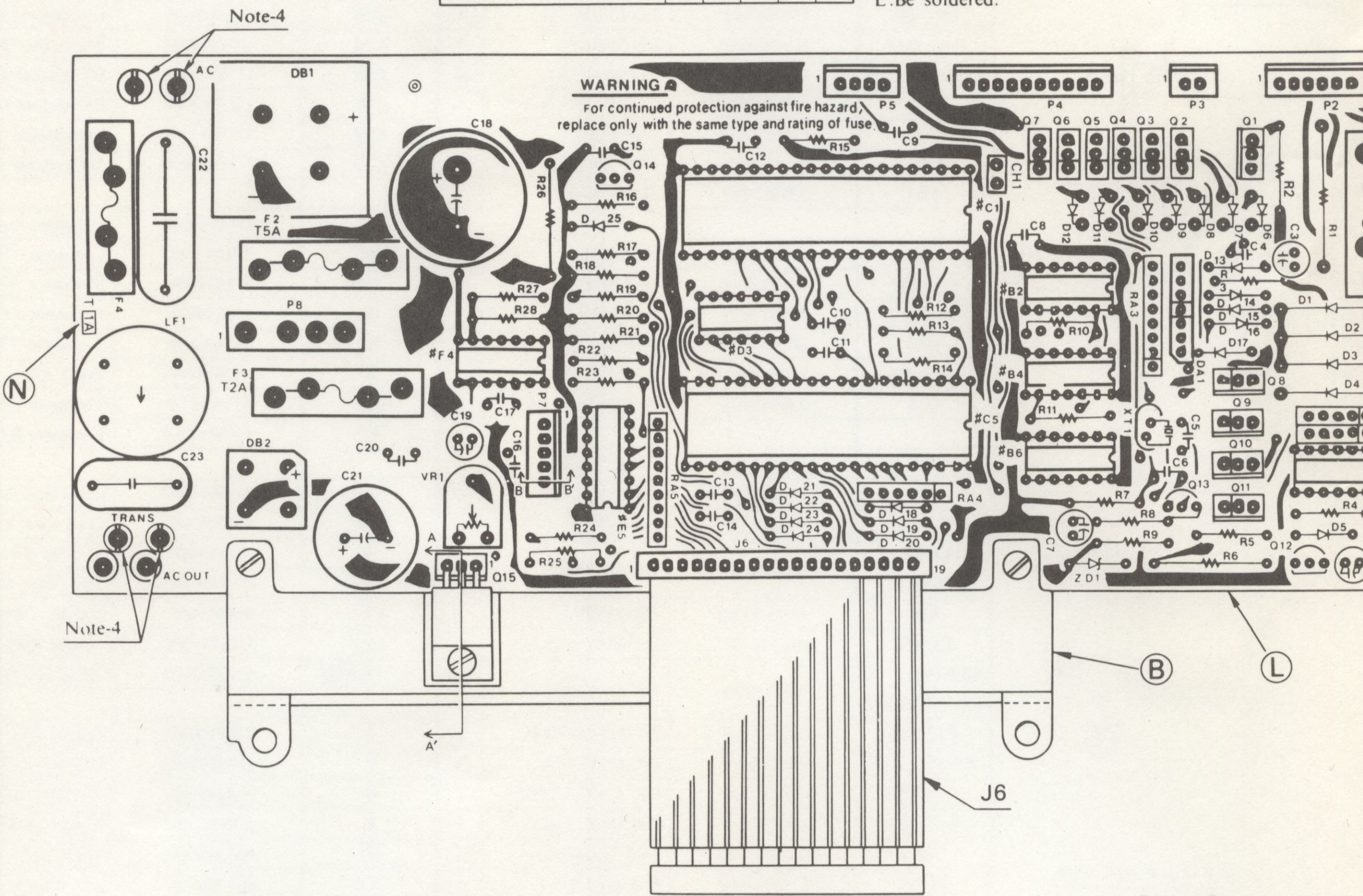
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

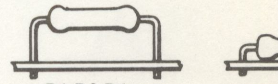
Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
Siwss German	H	H	H	H	H
Siwss-French	H	H	H	H	L
Swedish	H	H	H	L	H
Finnish	H	H	H	L	L
Norwegian	H	H	L	H	H
Danish	H	H	L	L	L

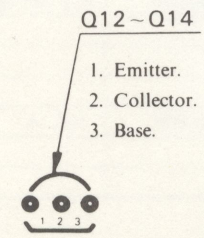
H:Not be soldered.
L:Be soldered.



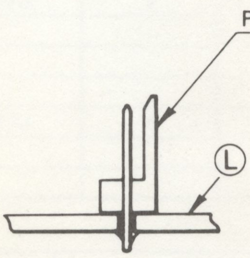



R1,R2,R6 Installation.

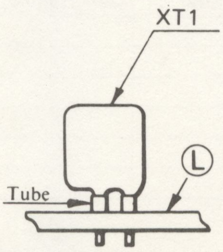
R6 In



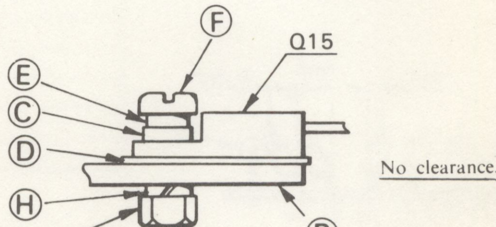
Transistor installation.



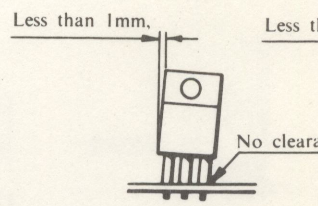
B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.



Q1, Q8~Q11 Installation.

Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

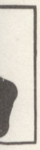
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

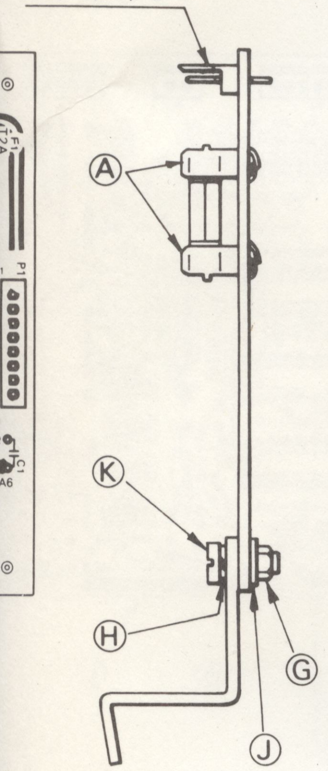
Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

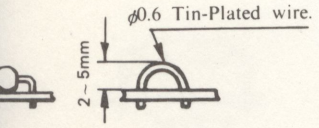
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

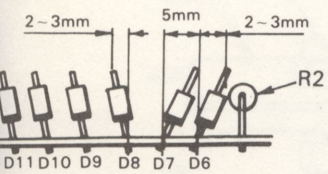




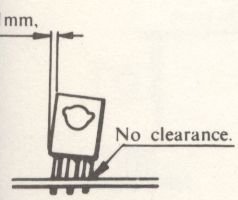
Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2	C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1				
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1	C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1	C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
#C5	U15121000	LSi MB8841-641M	1	C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1	C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1	C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1	C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4	C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7	C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14	C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1	C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1	C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1				
				P1	U15034000	Connector iL-8P·S3FP2	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	P2	571447000	Connector 17825-6	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6	P3	571431000	Connector 17825-2	1
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4	P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1	P5	571446000	Connector 17825-4	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2	J6	U15036000	Flat Cable	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
				P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1				
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1	F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2	F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5	A	125606001	F Crep #2	8
				F4	U15084000	Glass Fuse S1A	1
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1	XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2	LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2	B	U00388000	Heat Sink #2	1
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3	C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2	D	554548000	insulator 2SD459	1
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2	E	025030133	Washer Small-3	1
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1	F	007301006	Screw 3X10	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1	G	021300106	Nut 1Shu-3	3
RA2	U15024000	R Array J561X4	1	H	028030243	Spring Washer 2-3	3
RA3	U15025000	R Array J471X7	1	J	025030233	Washer Middle-3	2
RA4	U15026000	R Array K103X5	1	K	007300803	Screw 3X8	2
RA5	U15027000	R Array K104X8	1				
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1	L	U15002000	PCB BP-183023	1
				N	U15013000	Seal 1A	1



...ation. CH1 Installation.



D6~D12 Installation.

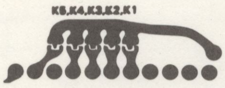


Q2~Q7 Installation.

REVISION NO.	REVISION NO.
1 2 4 3	1 2 4 3
BP-183023-4521D	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4522D	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4523D	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4524D	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4525D	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4526D	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	

MEIN-REF.NO.	QA-101A-5-2

NAME	LOGIC CONTROL #5(220V) COMPONENT BOARD
CODE	U15115···

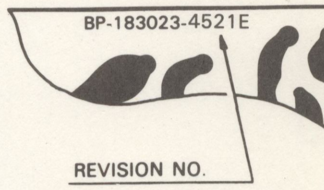


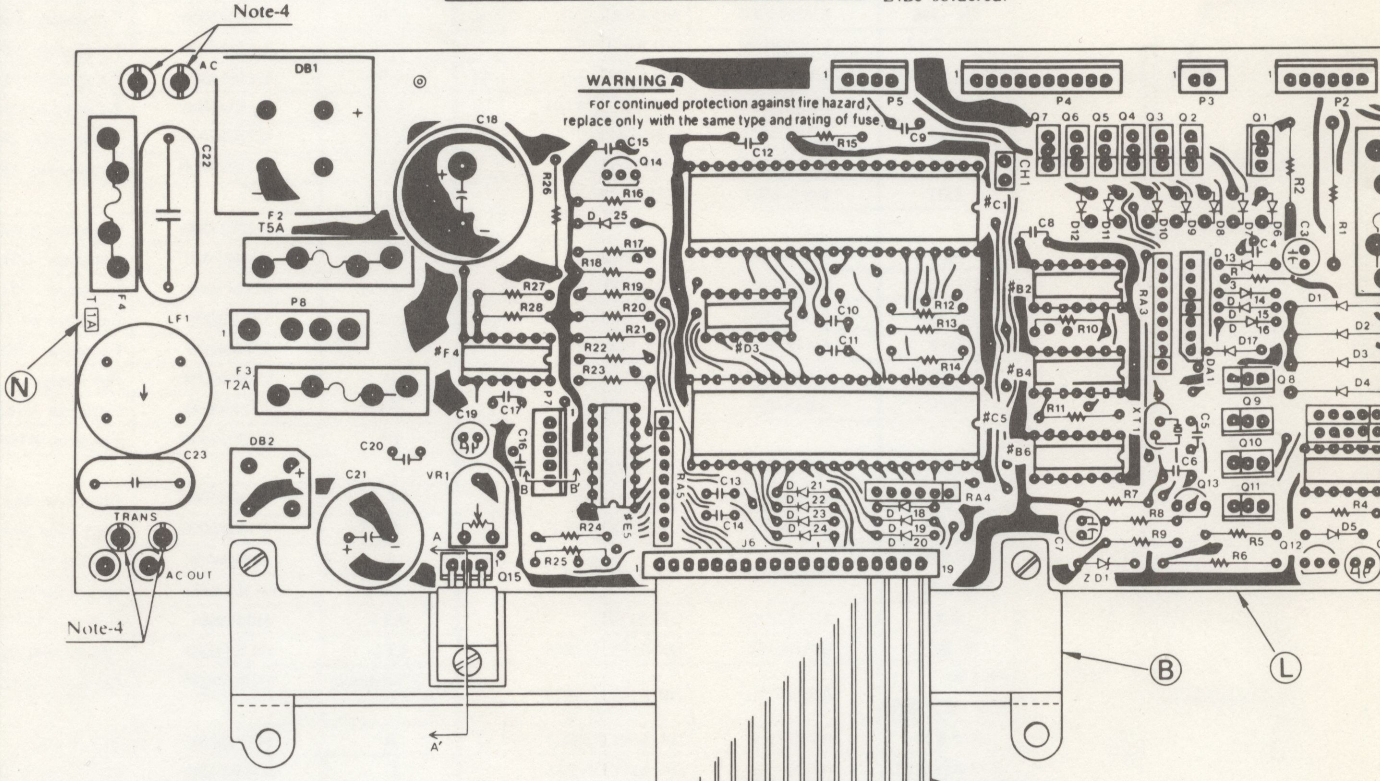
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

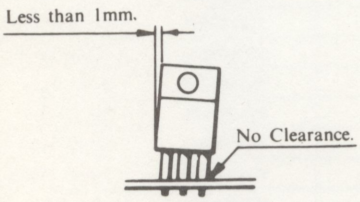
Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
Siwss German	H	H	H	H	H
Siwss-French	H	H	H	H	L
Swedish	H	H	H	L	H
Finnish	H	H	H	L	L
Norwegian	H	H	L	H	H
Danish	H	H	L	L	L

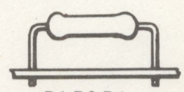
H:Not be soldered.
L:Be soldered.



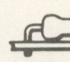




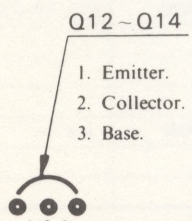
Q1, Q8~Q11 Installation.



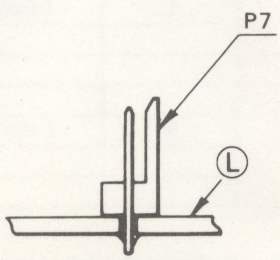
R1,R2,R6 Installation.



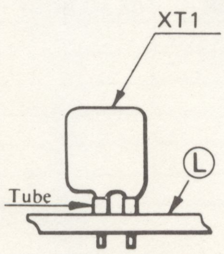
R6 Ins



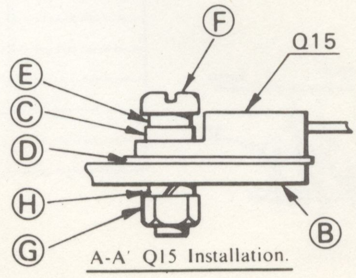
Transistor installation.



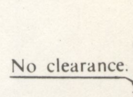
B-B' Connector installation.

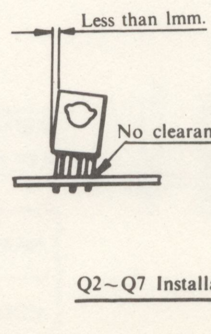


Oscillator installation.

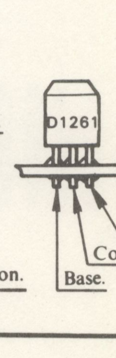


A-A' Q15 Installation.





Q2~Q7 Installation.



Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

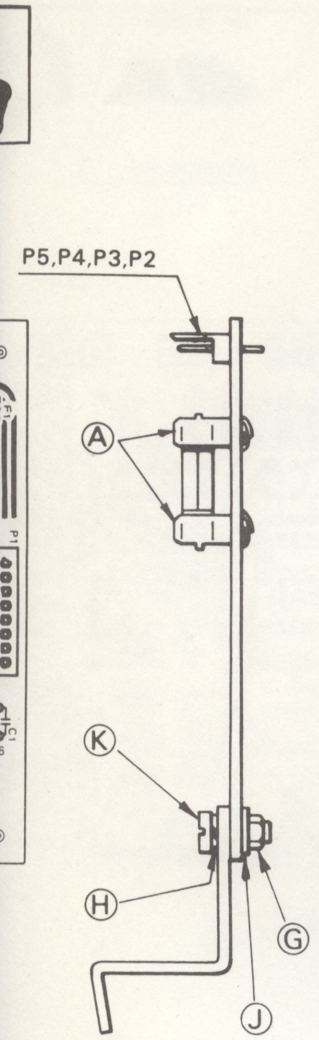
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

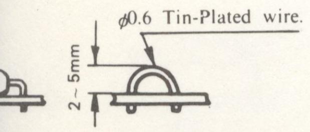
Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

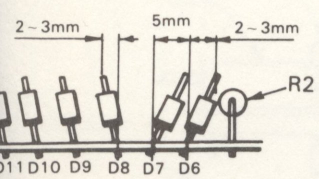
Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.



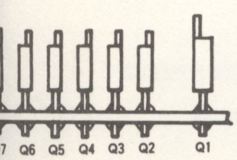


tion.

CH1 Installation.



D6~D12 Installation.



ter.

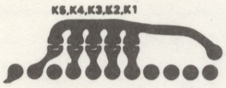
r.

Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6,#B2	091000005	BiPiC HD7405	2
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1
#C5	U15121000	LSi MB8841-641M	1
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1
Q2~Q7	U15157000	SiTR2SD1261	6
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2
Q15	538688001	VLTREG7805	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1
RA2	U15024000	R Array J561X4	1
RA3	U15025000	R Array J471X7	1
RA4	U15026000	R Array K103X5	1
RA5	U15027000	R Array K104X8	1
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1

Symbol	Code	Name	Q'ty
C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
P2	571447000	Connector 17825-6	1
P3	571431000	Connector 17825-2	1
P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
P5	571446000	Connector 17825-4	1
J6	U15036000	Flat Cable	1
P7	571430000	Connector 171825-5	1
P8	U15035000	Connector RTB1 5-4	1
F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
A	125606001	F Crep #2	8
F4	U15084000	Glass Fuse S1A	1
XT1	410419001	Oscillator CSA4.00MAi	1
LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
B	U00388000	Heat Sink #2	1
C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
D	554548000	insulator 2SD459	1
E	025030133	Washer Small-3	1
F	007301006	Screw 3X10	1
G	021300106	Nut 1Shu-3	3
H	028030243	Spring Washer 2-3	3
J	025030233	Washer Middle-3	2
K	007300803	Screw 3X8	2
L	U15002000	PCB BP-183023	1
N	U15013000	Seal 1A	1

MEIN-REF.NO.	QA-101A-5-2
NAME	LOGIC CONTROL #5(220V) COMPONENT BOARD
CODE	U15115···

REVISION NO.	REVISION NO.
BP-183023-4521E THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4522E THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4523E THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4524E THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4525E THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4526E THE DATE OF ISSUE: Mareh8,82	

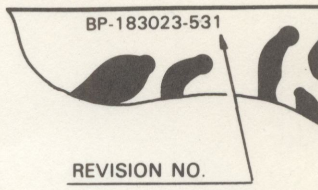


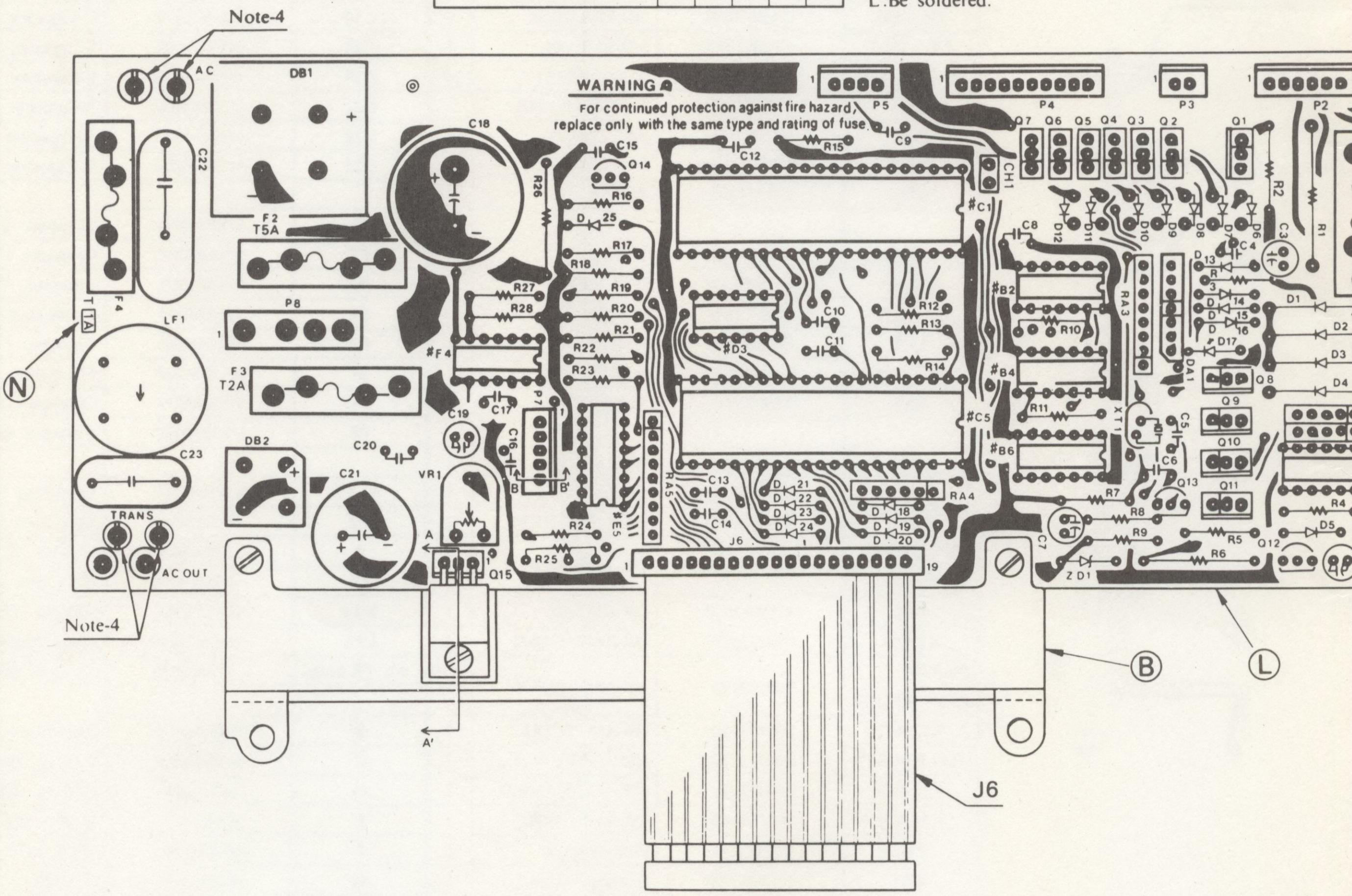
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

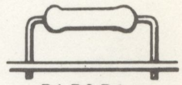
Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
French	H	H	H	H	H
Italian	H	H	H	H	L
Portuguese	H	H	H	L	H

H:Not be soldered.
L:Be soldered.







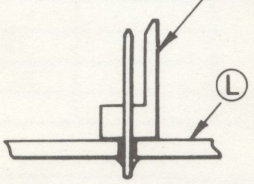
R1,R2,R6 Installation.

Q12~Q14

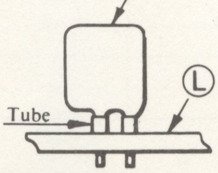
1. Emitter.
2. Collector.
3. Base.



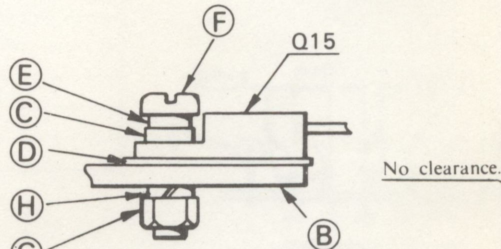
Transistor installation.



B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A Q15 Installation.

Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

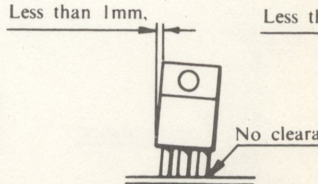
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

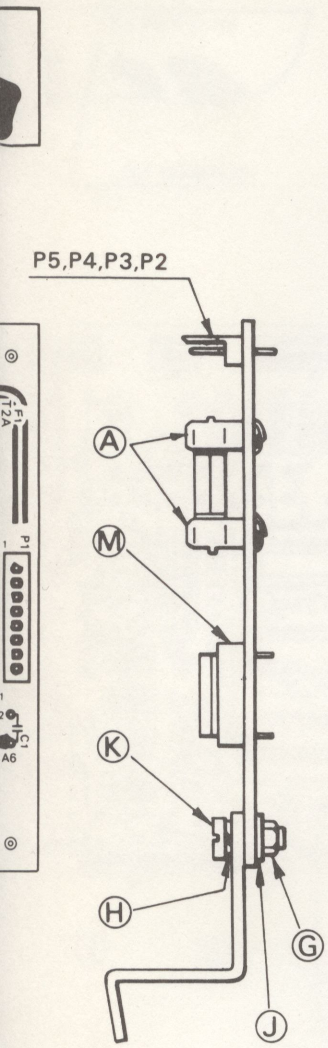
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

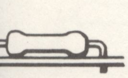
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

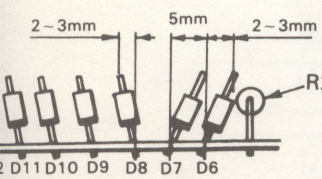


Q1, Q8~Q11 Installation.

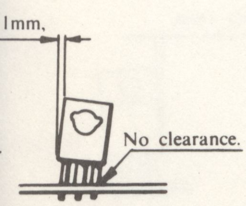




6 Installation.



D6~D12 Installation.

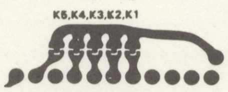


Q2~Q7 Installation.

Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2	C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1				
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1	C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
#C1	U15004000	LSi MB8841-567M	1	C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
#C5	U15107000	LSi MB8841-576M	1	C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1	C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1	C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1	C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4	C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7	C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14	C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1	C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1	C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1				
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	P2	571447000	Connector 171825-6	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6	P3	571431000	Connector 171825-2	1
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4	P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1	P5	571446000	Connector 171825-4	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2	J6	U15036000	Flat Cable	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
				P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1				
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1	F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2	F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5	A	125606001	F Clip #2	8
				F4	U15084000	Glass Fuse S1A	1
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1	XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2	LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2	B	U00388000	Heat Sink #2	1
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3	C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2	D	554548000	insulator 2SD459	1
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2	E	025030133	Washer Small-3	1
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1	F	007301006	Screw 3X10	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1	G	021300106	Nut 1Shu-3	3
RA2	U15024000	R Array J561X4	1	H	028030243	Spring Washer 2-3	3
RA3	U15025000	R Array J471X7	1	J	025030233	Washer Middle-3	2
RA4	U15026000	R Array K103X5	1	K	007300803	Screw 3X8	2
RA5	U15027000	R Array K104X8	1				
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1	L	U15002000	PCB BP-183023	1
				M	U15012001	iC Socket 42	2
				N	U15013000	Seal 1A	1

REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)
BP-183023-3531	
THE DATE OF ISSUE: Aug 8,81	
BP-183023-3532	
THE DATE OF ISSUE: Aug 8,81	
BP-183023-3533	
THE DATE OF ISSUE: Aug 8,81	
BP-183023-4531	
THE DATE OF ISSUE: Aug 8,81	
BP-183023-4532	
THE DATE OF ISSUE: Aug 8,81	
BP-183023-4533	
THE DATE OF ISSUE: Aug 8,81	

MEIN-REF.NO.	QA-101A-5-3
NAME	LOGIC CONTROL #5(220V) COMPONENT BOARD
CODE	U15109···

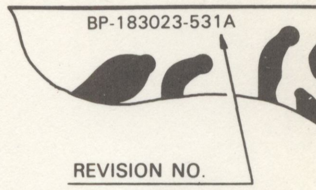


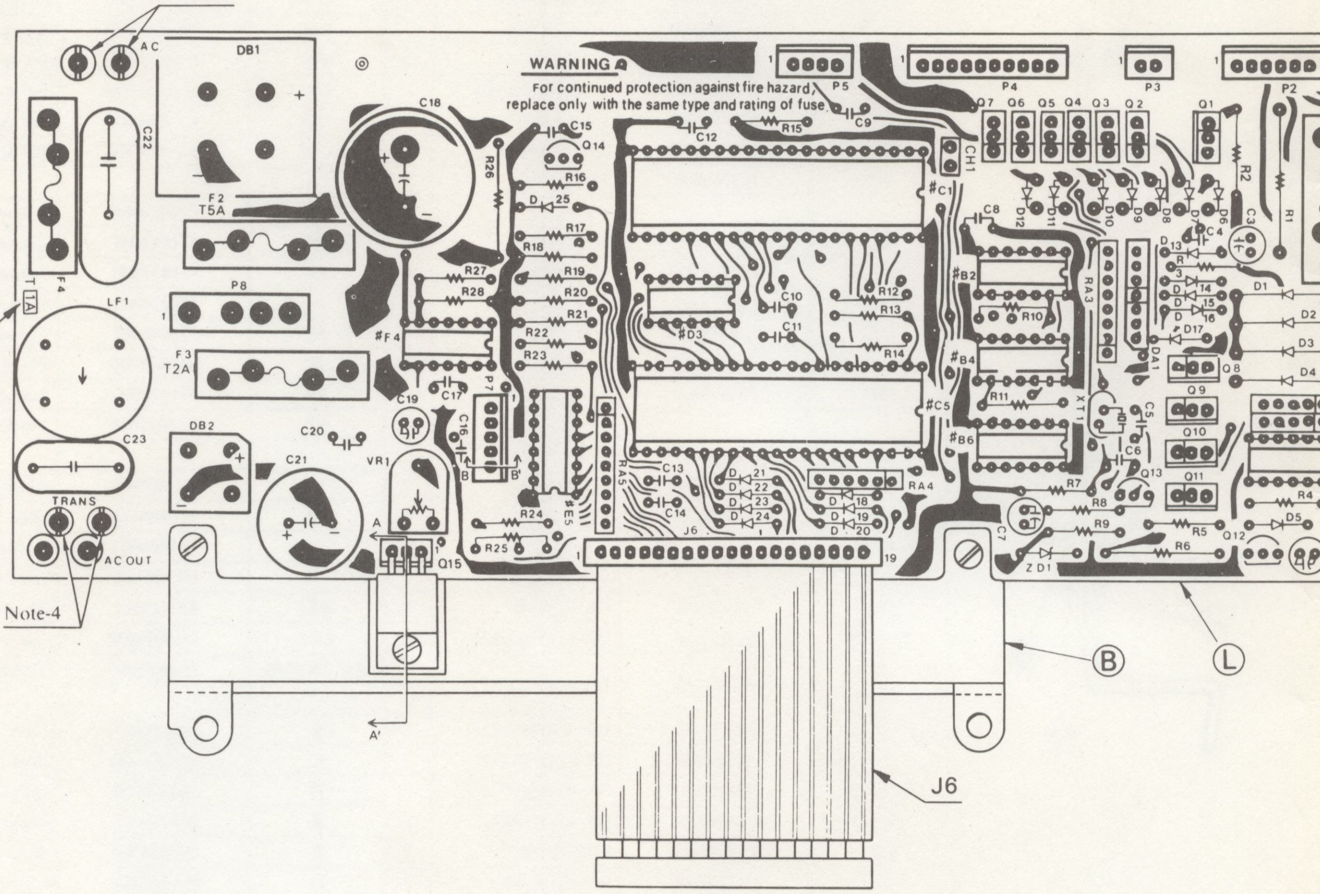
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

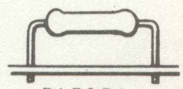
Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
French	H	H	H	H	H
Italian	H	H	H	H	L
Portuguese	H	H	H	L	H

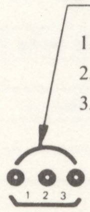
H:Not be soldered.
L:Be soldered.



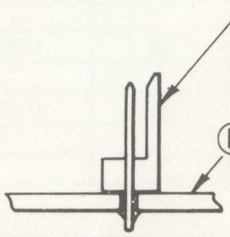




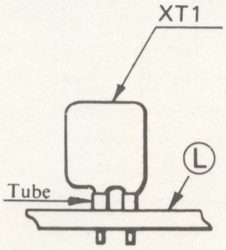
R1,R2,R6 Installation.



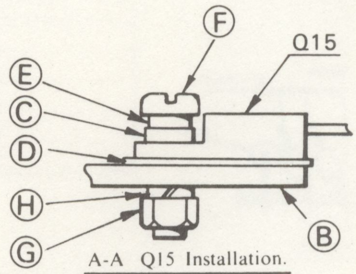
Transistor installation.



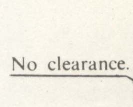
B-B Connector installation.



Oscillator installation.



A-A Q15 Installation.



Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

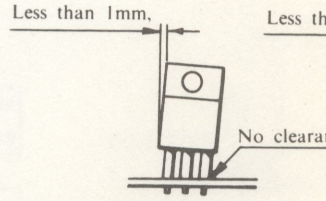
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

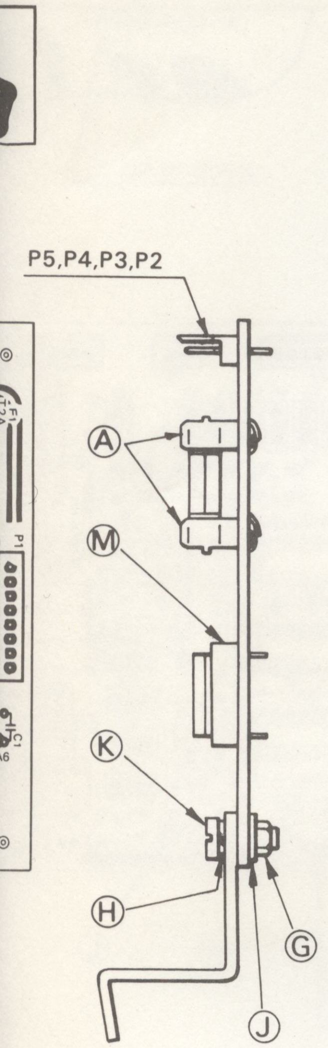
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

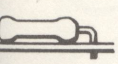
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

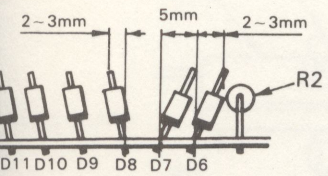


Q1, Q8~Q11 Installation.

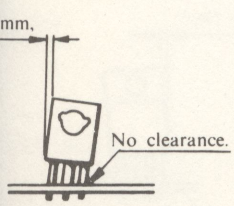




Installation.



D6~D12 Installation.



Q2~Q7 Installation.

Symbol	Code	Name	Q'ty
♯A6, ♯B2	091000005	BiPiC HD7405	2
♯B4	091000016	BiPiC HD7416	1
♯B6	091000004	BiPiC HD7404	1
♯C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1
♯C5	U15107000	LSi MB8841-576M	1
♯E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1
♯F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1
♯D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2
Q15	538688001	VLTREG7805	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1
RA2	U15024000	R Array J561X4	1
RA3	U15025000	R Array J471X7	1
RA4	U15026000	R Array K103X5	1
RA5	U15027000	R Array K104X8	1
R6	U15104000	GR-A1YJ561♯1	1

Symbol	Code	Name	Q'ty
C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
P2	571447000	Connector 171825-6	1
P3	571431000	Connector 171825-2	1
P4	538276000	Connector ♯1 171825-6	1
P5	571446000	Connector 171825-4	1
J6	U15036000	Flat Cable	1
P7	571430000	Connector 171825-5	1
P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
A	125606001	F Clip ♯2	8
F4	U15084000	Glass Fuse S1A	1
XT1	410419001	Oscillator CSA4.00MAi	1
LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
B	U00388000	Heat Sink ♯2	1
C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
D	554548000	insulator 2SD459	1
E	025030133	Washer Small-3	1
F	007301006	Screw 3X10	1
G	021300106	Nut 1Shu-3	3
H	028030243	Spring Washer 2-3	3
J	025030233	Washer Middle-3	2
K	007300803	Screw 3X8	2
L	U15002000	PCB BP-183023	1
M	U15012001	iC Socket 42	2
N	U15013000	Seal 1A	1

MEIN-REF.NO.	QA-101A-5-3
NAME	LOGIC CONTROL ♯5(220V) COMPONENT BOARD
CODE	U15109···

REVISION NO.	REVISION NO.
BP-183023-3531A THE DATE OF ISSUE:Sep22,81 a	
BP-183023-3532A THE DATE OF ISSUE:Sep22,81 a	
BP-183023-3533A THE DATE OF ISSUE:Sep22,81 a	
BP-183023-4531A THE DATE OF ISSUE:Sep22,81 a	
BP-183023-4532A THE DATE OF ISSUE:Sep22,81 a	
BP-183023-4533A THE DATE OF ISSUE:Sep22,81 a	

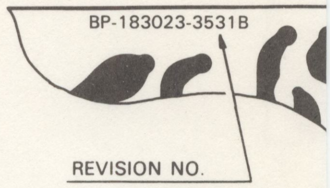


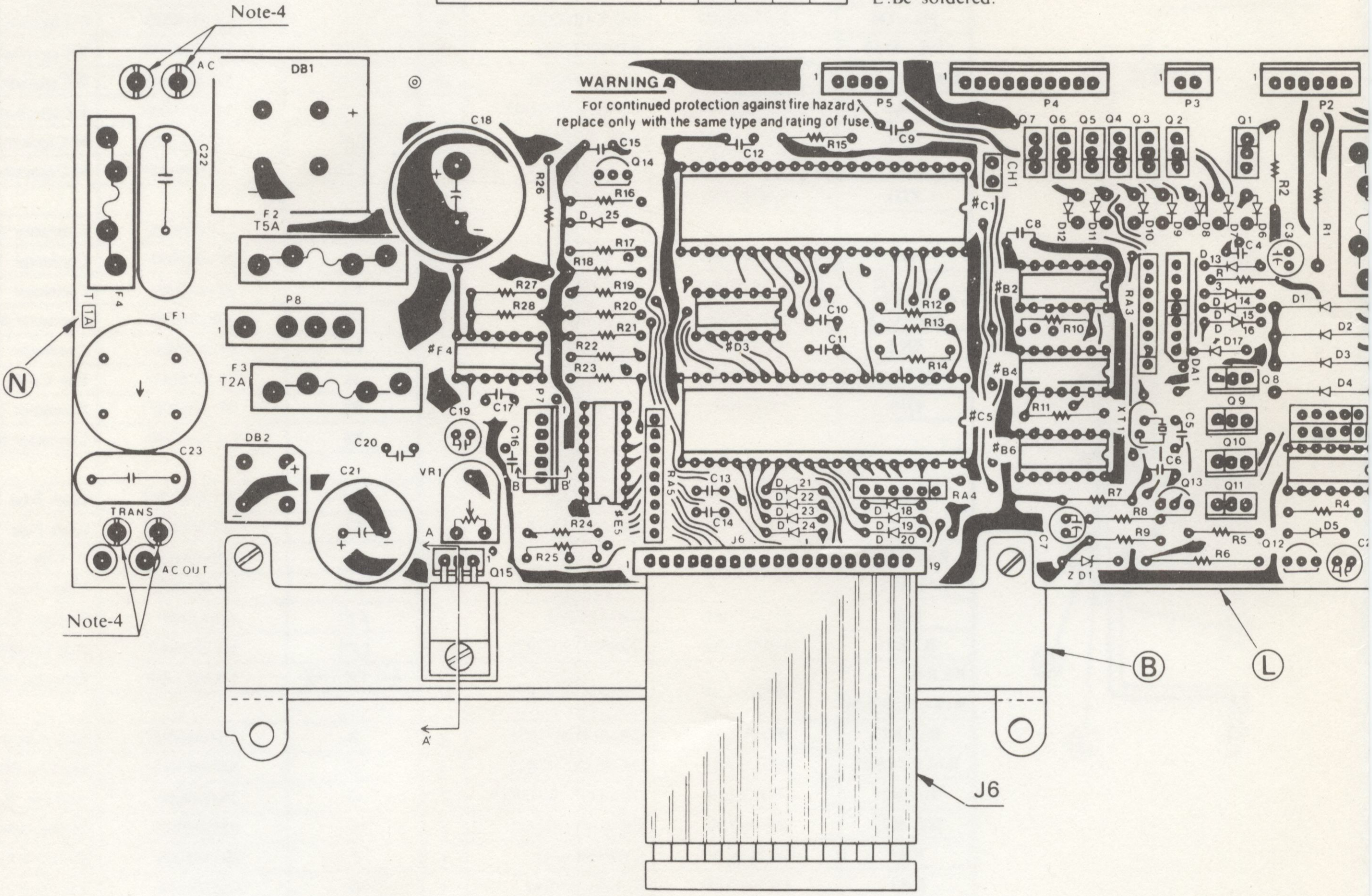
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

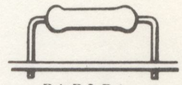
Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
French	H	H	H	H	H
Italian	H	H	H	H	L
Portuguese	H	H	H	L	H

H:Not be soldered.
L:Be soldered.



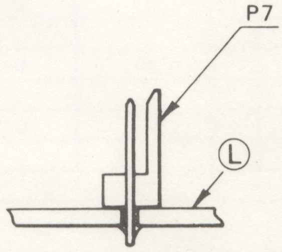



R1,R2,R6 Installation.

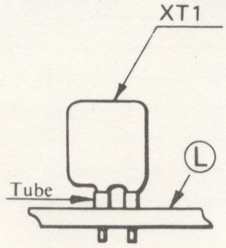
Q12~Q14

1. Emitter.
2. Collector.
3. Base.

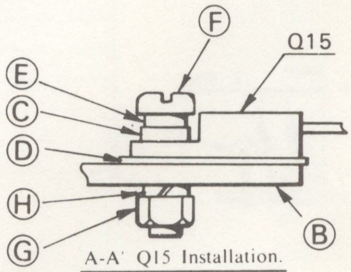

Transistor installation.



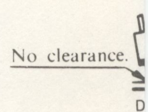
B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.



Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

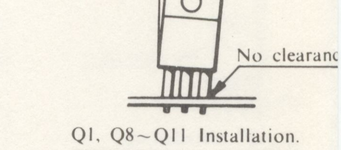
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

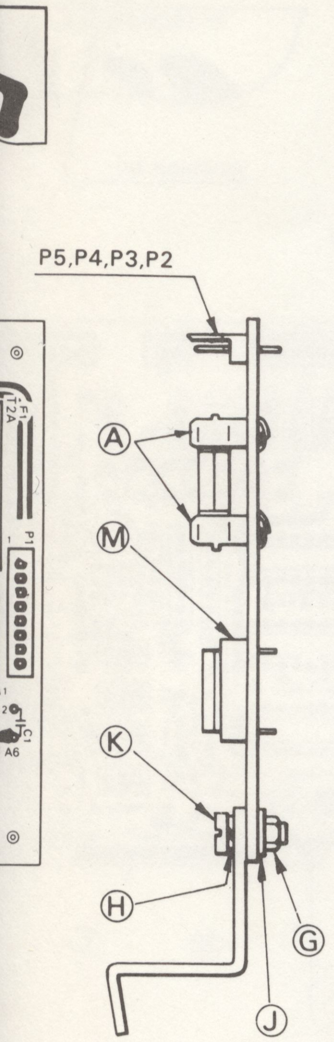
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

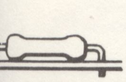
Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.



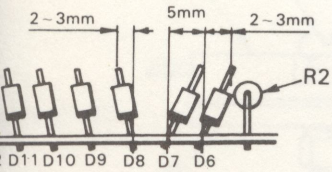
Q1, Q8~Q11 Installation.



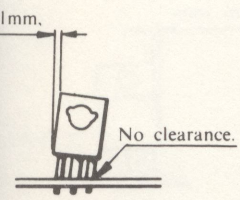
Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6,#B2	091000005	BiPiC HD7405	2	C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1				
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1	C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1	C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
#C5	U15122000	LSi MB8841-642M	1	C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1	C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1	C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1	C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4	C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7	C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14	C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1	C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1	C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1				
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	P2	571447000	Connector 171825-6	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6	P3	571431000	Connector 171825-2	1
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4	P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1	P5	571446000	Connector 171825-4	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2	J6	U15036000	Flat Cable	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
				P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1				
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1	F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2	F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5	A	125606001	F Clip #2	8
				F4	U15084000	Glass Fuse S1A	1
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1	XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2	LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2	B	U00388000	Heat Sink #2	1
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3	C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2	D	554548000	insulator 2SD459	1
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2	E	025030133	Washer Small-3	1
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1	F	007301006	Screw 3X10	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1	G	021300106	Nut 1Shu-3	3
RA2	U15024000	R Array J561X4	1	H	028030243	Spring Washer 2-3	3
RA3	U15025000	R Array J471X7	1	J	025030233	Washer Middle-3	2
RA4	U15026000	R Array K103X5	1	K	007300803	Screw 3X8	2
RA5	U15027000	R Array K104X8	1				
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1	L	U15002000	PCB BP-183023	1
				M	U15012001	iC Socket 42	2
				N	U15013000	Seal 1A	1



6 Installation.



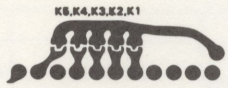
D6~D12 Installation.



Q2~Q7 Installation.

MEIN-REF.NO	QA-101A-5-3
NAME	LOGIC CONTROL #5(220V) COMPONENT BOARD
CODE	U15109···

REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)
BP-183023-3531B	
THE DATE OF ISSUE:	
BP-183023-3532B	
THE DATE OF ISSUE:	
BP-183023-3533B	
THE DATE OF ISSUE:	
BP-183023-4531B	
THE DATE OF ISSUE:	
BP-183023-4532B	
THE DATE OF ISSUE:	
BP-183023-4533B	
THE DATE OF ISSUE:	

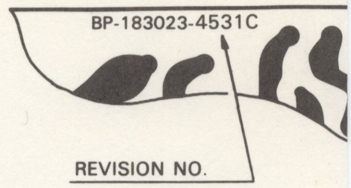


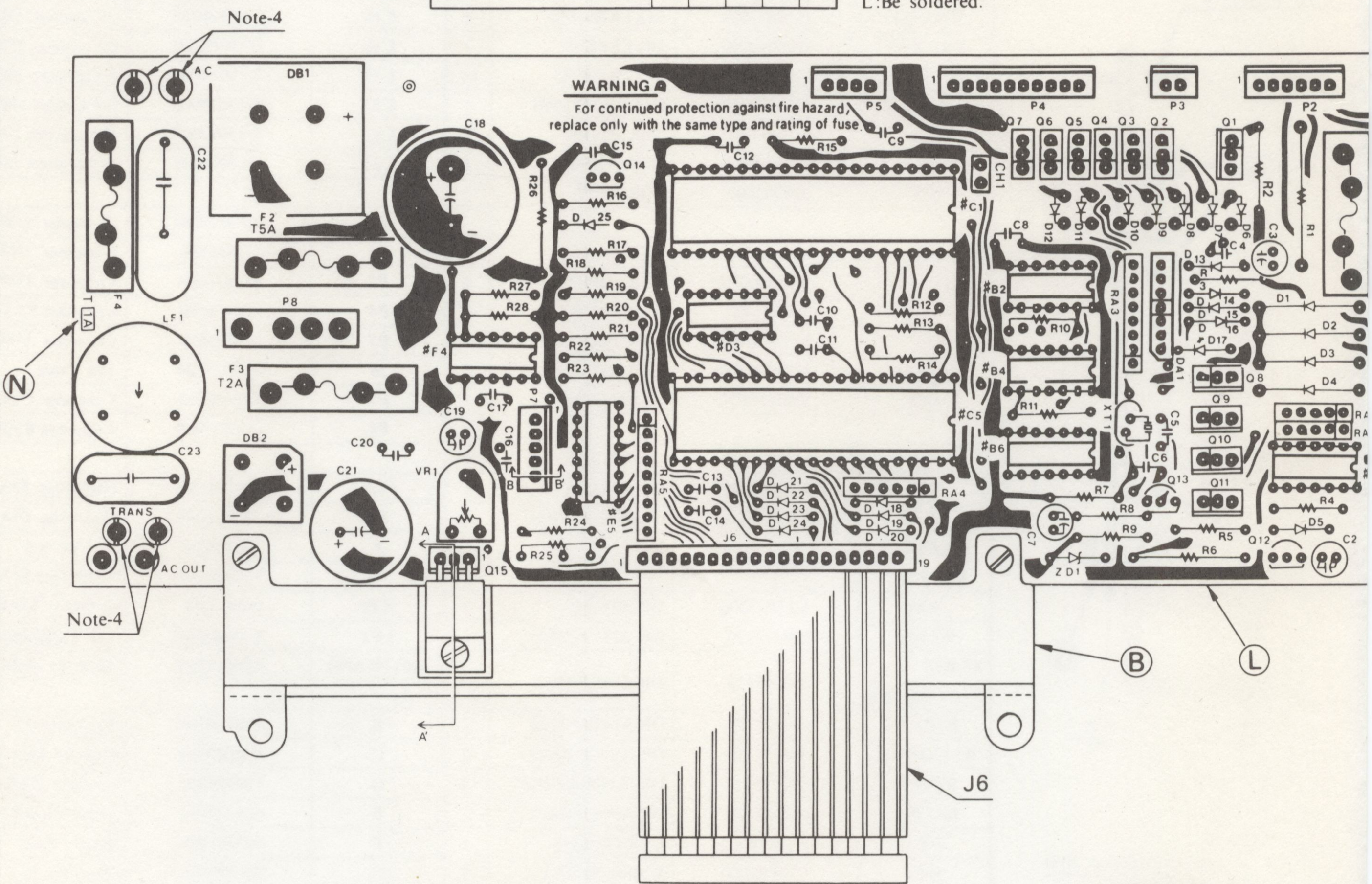
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

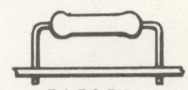
Specification change.

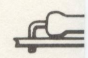
Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
French	H	H	H	H	H
Italian	H	H	H	H	L
Portuguese	H	H	H	L	H

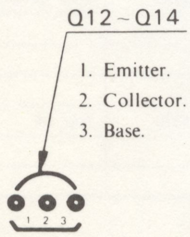
H:Not be soldered.
L:Be soldered.



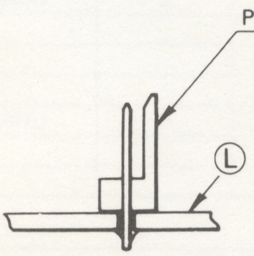



R1,R2,R6 Installation.

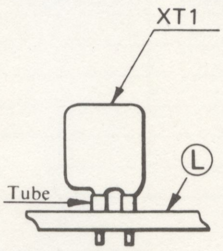

R6 Inst



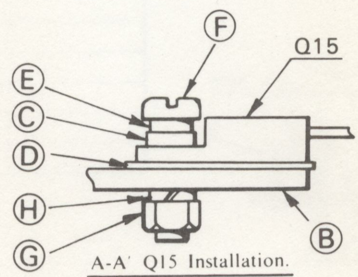
Transistor installation.



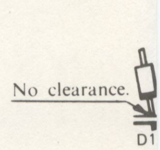
B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.



Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes $\phi 1 \times 1.5 \pm 0.5$

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

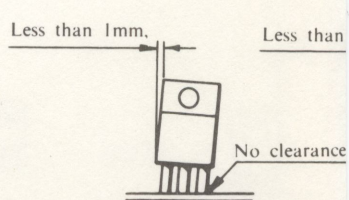
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

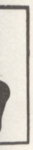
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

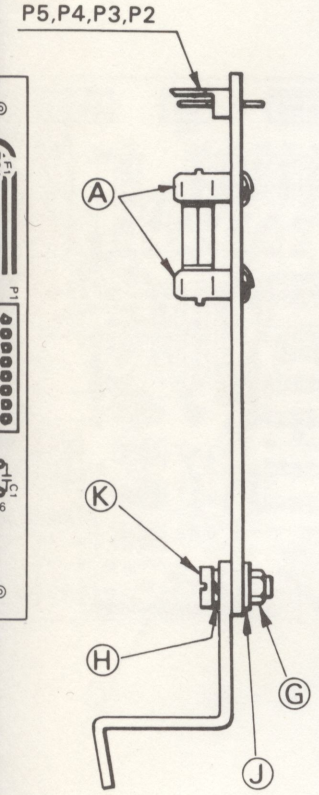
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

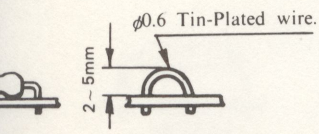
Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.



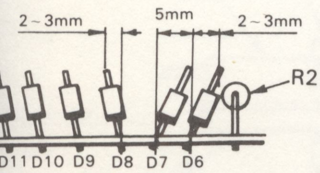
Q1, Q8~Q11 Installation.



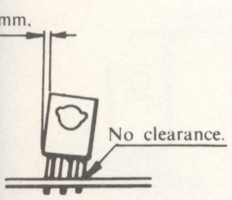




CH1 Installation.



D6~D12 Installation.



Q2~Q7 Installation.

Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1
#C5	U15122000	LSi MB8841-642M	1
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2
Q15	538688001	VLTREG7805	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3
R17,R27	090472120	DR- A14YJA472R25	2
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1
RA2	U15024000	R Array J561X4	1
RA3	U15025000	R Array J471X7	1
RA4	U15026000	R Array K103X5	1
RA5	U15027000	R Array K104X8	1
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1

Symbol	Code	Name	Q'ty
C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
P2	571447000	Connector 171825-6	1
P3	571431000	Connector 171825-2	1
P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
P5	571446000	Connector 171825-4	1
J6	U15036000	Flat Cable	1
P7	571430000	Connector 171825-5	1
P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
A	125606001	F Clip #2	8
F4	U15084000	Glass Fuse S1A	1
XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
B	U00388000	Heat Sink #2	1
C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
D	554548000	insulator 2SD459	1
E	025030133	Washer Small-3	1
F	007301006	Screw 3X10	1
G	021300106	Nut 1Shu-3	3
H	028030243	Spring Washer 2-3	3
J	025030233	Washer Middle-3	2
K	007300803	Screw 3X8	2
L	U15002000	PCB BP-183023	1
N	U15013000	Seal 1A	1

REVISION NO.	REVISION NO.
1 2 4 3	1 2 4 3
BP-183023-4531C	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4532C	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4533C	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	

MEIN-REF.NO.	QA-101A-5-3
NAME	LOGIC CONTROL #5(220V) COMPONENT BOARD
CODE	U15109···

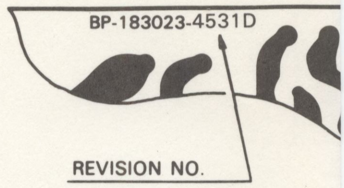


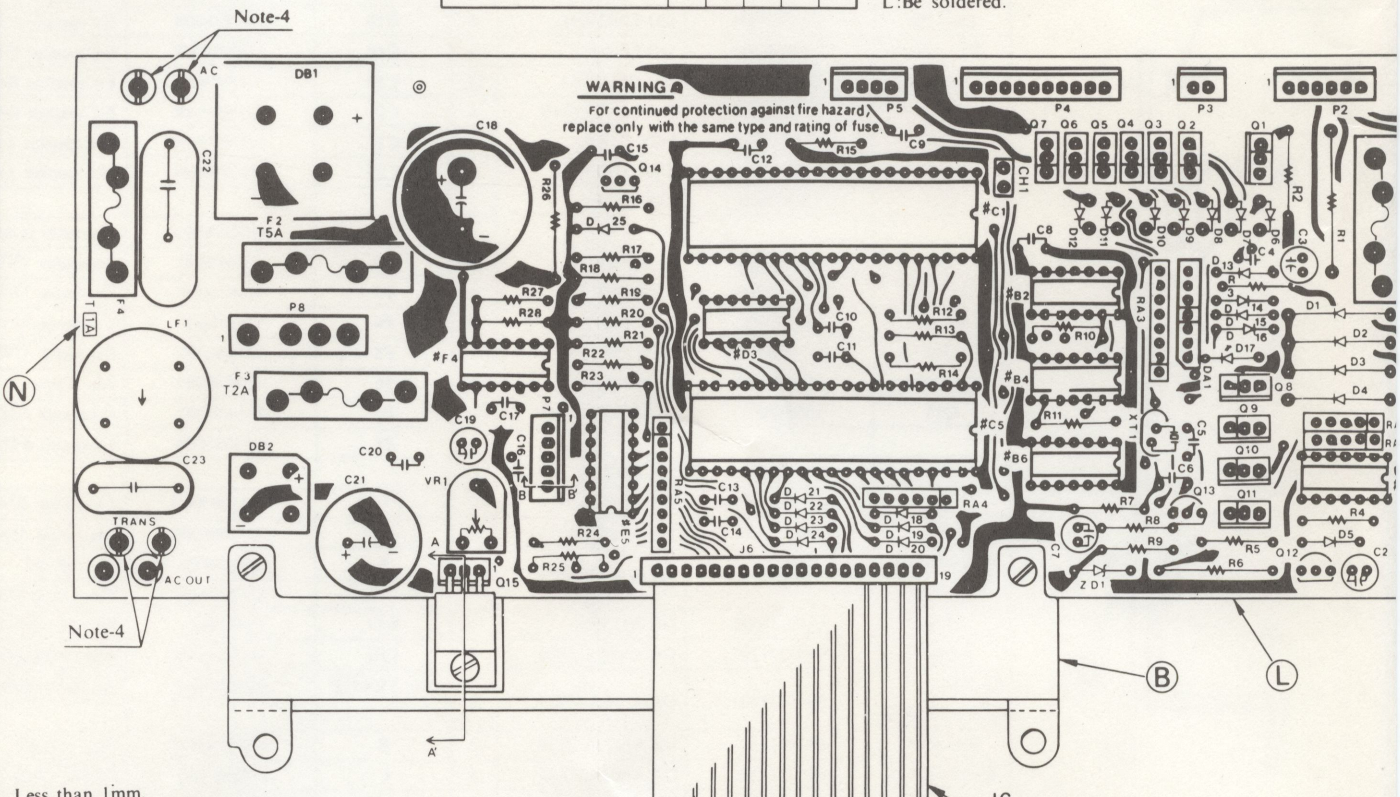
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

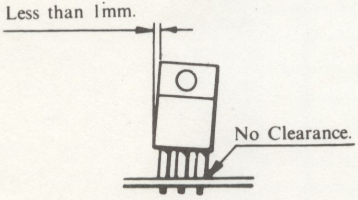
Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
French	H	H	H	H	H
Italian	H	H	H	H	L
Portuguese	H	H	H	L	H

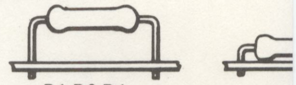
H:Not be soldered.
L:Be soldered.





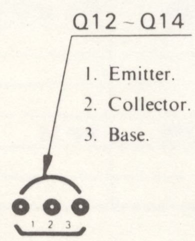


Q1, Q8~Q11 Installation.

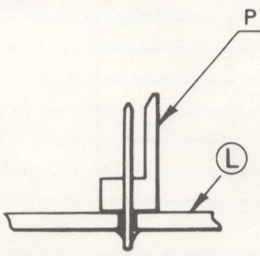


R1,R2,R6 Installation.

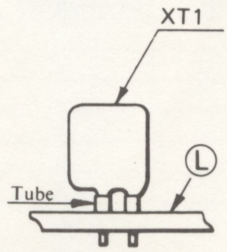
R6 Inst



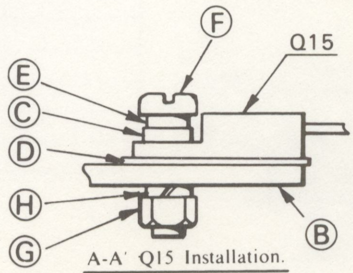
Transistor installation.



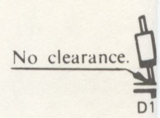
B-B' Connector installation.

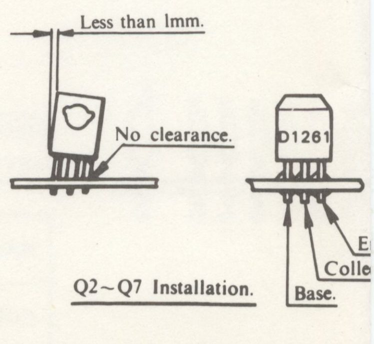


Oscillator installation.



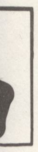
A-A' Q15 Installation.

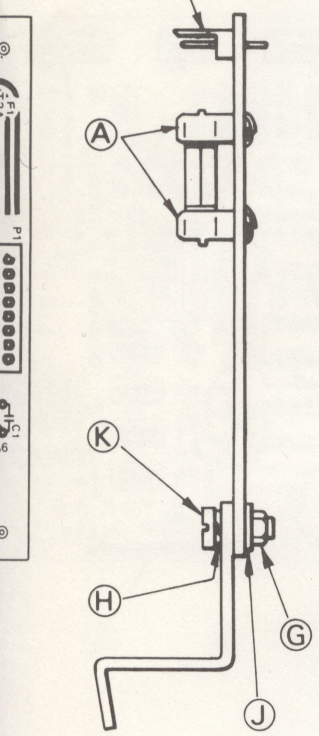


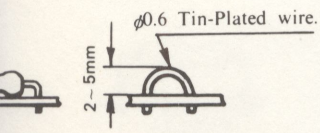


Q2~Q7 Installation.

Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes ϕ1 X 1.5±0.5
Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.
Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.
Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).
Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

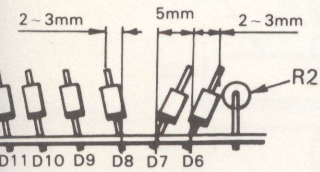




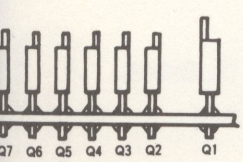


llation.

CH1 Installation.



D6~D12 Installation.



tter.

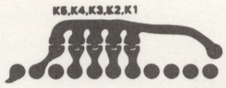
r.

Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2	C1,C8,C9 CH~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1				
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1	C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1	C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
#C5	U15122000	LSi MB8841-642M	1	C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1	C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1	C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1	C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4	C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7	C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14	C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1	C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1	C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1				
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	P2	571447000	Connector 171825-6	1
Q2~Q7	U15157000	SiTR2SD1261	6	P3	571431000	Connector 171825-2	1
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4	P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1	P5	571446000	Connector 171825-4	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2	J6	U15036000	Flat Cable	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
				P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1				
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1	F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2	F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5	A	125606001	F Clip #2	8
				F4	U15084000	Glass Fuse S1A	1
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1	XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MA1	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2	LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2	B	U00388000	Heat Sink #2	1
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3	C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
R17,R27	090472120	DR- A14YJA472R25	2	D	554548000	insulator 2SD459	1
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2	E	025030133	Washer Small-3	1
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1	F	007301006	Screw 3X10	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1	G	021300106	Nut 1Shu-3	3
RA2	U15024000	R Array J561X4	1	H	028030243	Spring Washer 2-3	3
RA3	U15025000	R Array J471X7	1	J	025030233	Washer Middle-3	2
RA4	U15026000	R Array K103X5	1	K	007300803	Screw 3X8	2
RA5	U15027000	R Array K104X8	1				
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1	L	U15002000	PCB BP-183023	1
				N	U15013000	Seal 1A	1

REVISION NO.	REVISION NO.
1 2 4 3	1 2 4 3
BP-183023-4531D	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4532D	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4533D	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	

MEIN-REF.NO.	QA-101A-5-3

NAME	LOGIC CONTROL #5(220V) COMPONENT BOARD
CODE	U15109···

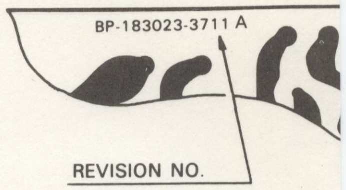


Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

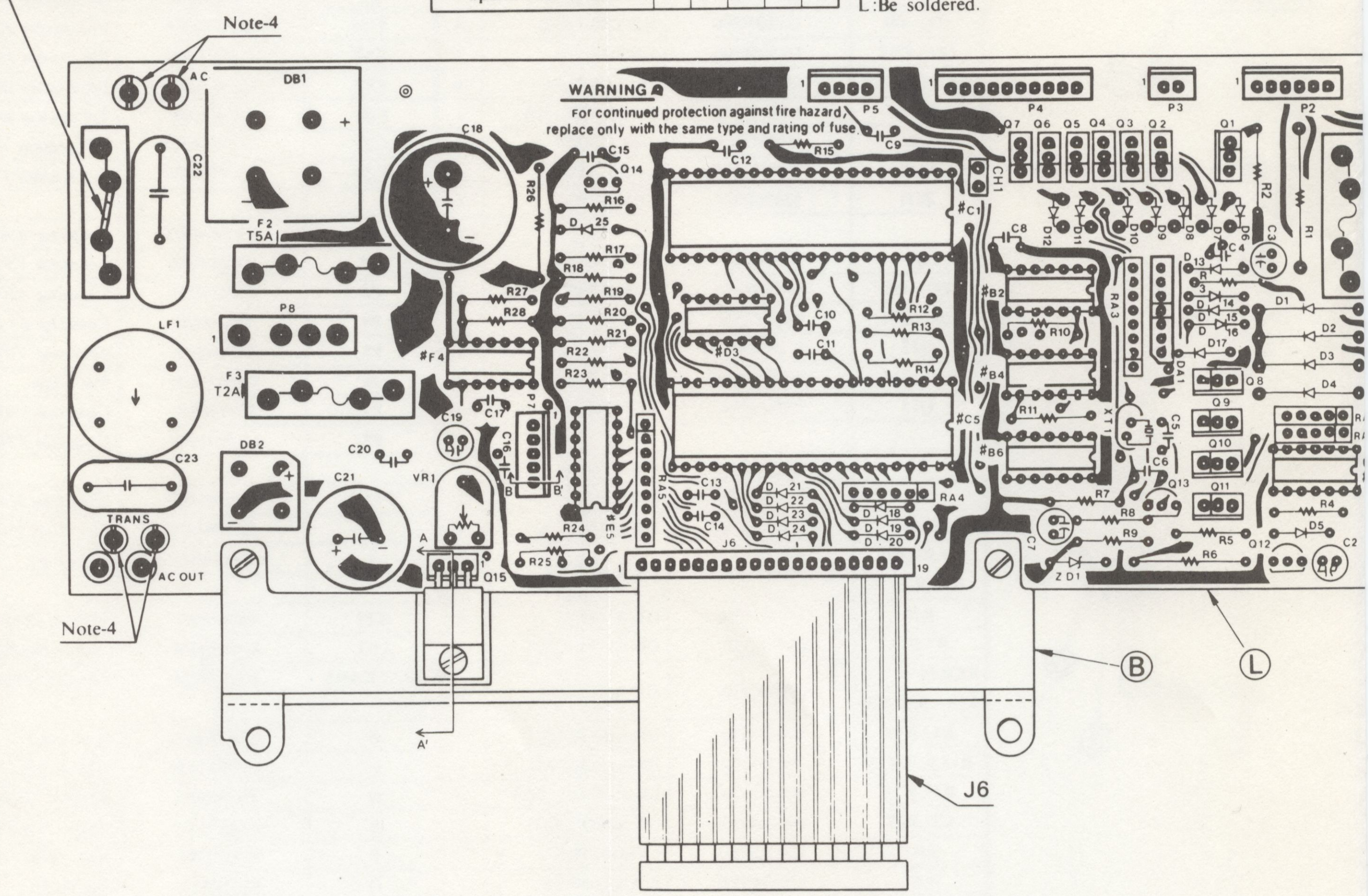
Specification change.

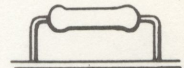
Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
Dutch	H	H	H	H	L
Bilingual	H	H	H	L	H
King's English	H	H	H	L	L
Spanish for Spain	H	H	L	H	H
Spanish for (Central America / South America)	H	H	L	H	L
Spanish for U.S.A	H	H	L	L	H

H:Not be soldered.
L:Be soldered.

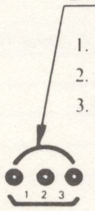


Should be solding at both sides of the board after threading ϕ0.6 tin plated wire through hole.

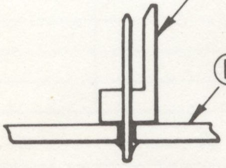




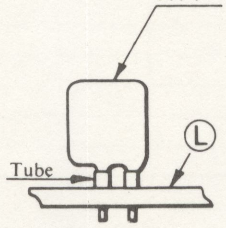
R1,R2,R6 Installation.



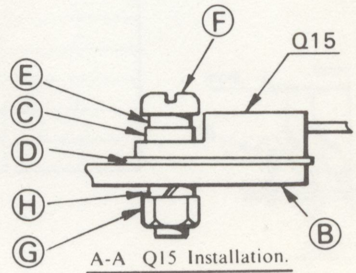
Transistor installation.



B-B Connector installation.



Oscillator installation.



A-A Q15 Installation.

No clearance.

Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes ϕ1 X 1.5$\pm$0.5

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

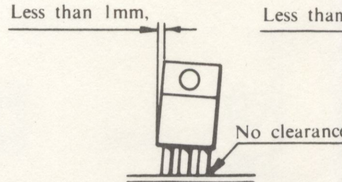
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

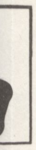
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

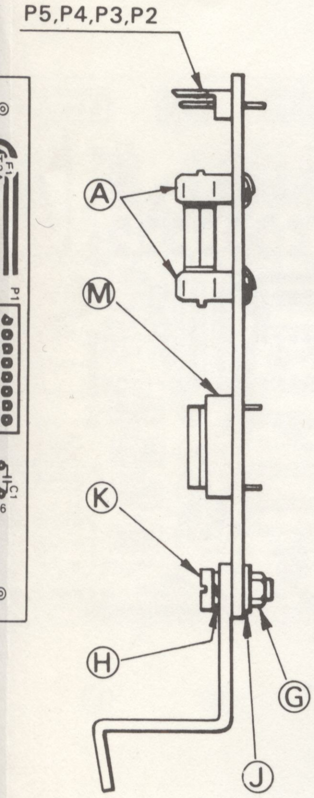
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

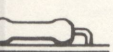
Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.



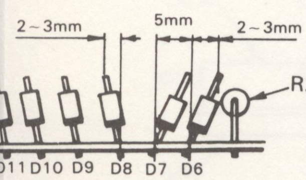
Q1, Q8~Q11 Installation.



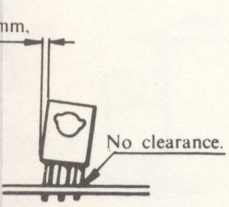




Installation.



D6~D12 Installation.



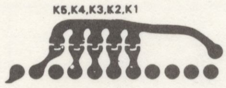
Q2~Q7 Installation.

Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6,#B2	091000005	BiPiC HD7405	2
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1
#C1	U15004000	LSi MB8841-567M	1
#C5	U15105000	LSi MB8841-573M	1
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2
Q15	538688001	VLTREG7805	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1
RA2	U15024000	R Array J561X4	1
RA3	U15025000	R Array J471X7	1
RA4	U15026000	R Array K103X5	1
RA5	U15027000	R Array K104X8	1
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1

Symbol	Code	Name	Q'ty
C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
P2	571447000	Connector 171825-6	1
P3	571431000	Connector 171825-2	1
P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
P5	571446000	Connector 171825-4	1
J6	U15036000	Flat Cable	1
P7	571430000	Connector 171825-5	1
P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
A	125606001	F Clip #2	8
XT1	410419001	Oscillator CSA4.00MA	1
LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
B	U00388000	Heat Sink #2	1
C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
D	554548000	insulator 2SD459	1
E	025030133	Washer Small-3	1
F	007301006	Screw 3X10	1
G	021300106	Nut 1Shu-3	3
H	028030243	Spring Washer 2-3	3
J	025030233	Washer Middle-3	2
K	007300803	Screw 3X8	2
L	U15002000	PCB BP-183023	1
M	U15012001	iC Socket 42	2

MEIN-REF.NO.	QA101A-7-1
NAME	LOGIC CONTROL #7(240V) COMPONENT BOARD(UKonly)
CODE	U15113···

REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)
BP-183023-3711A	BP-183023-4711A
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3712A	BP-183023-4712A
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3713A	BP-183023-4713A
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3714A	BP-183023-4714A
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3715A	BP-183023-4715A
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3716A	BP-183023-4716A
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:

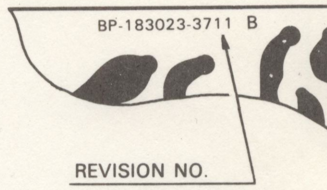


Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

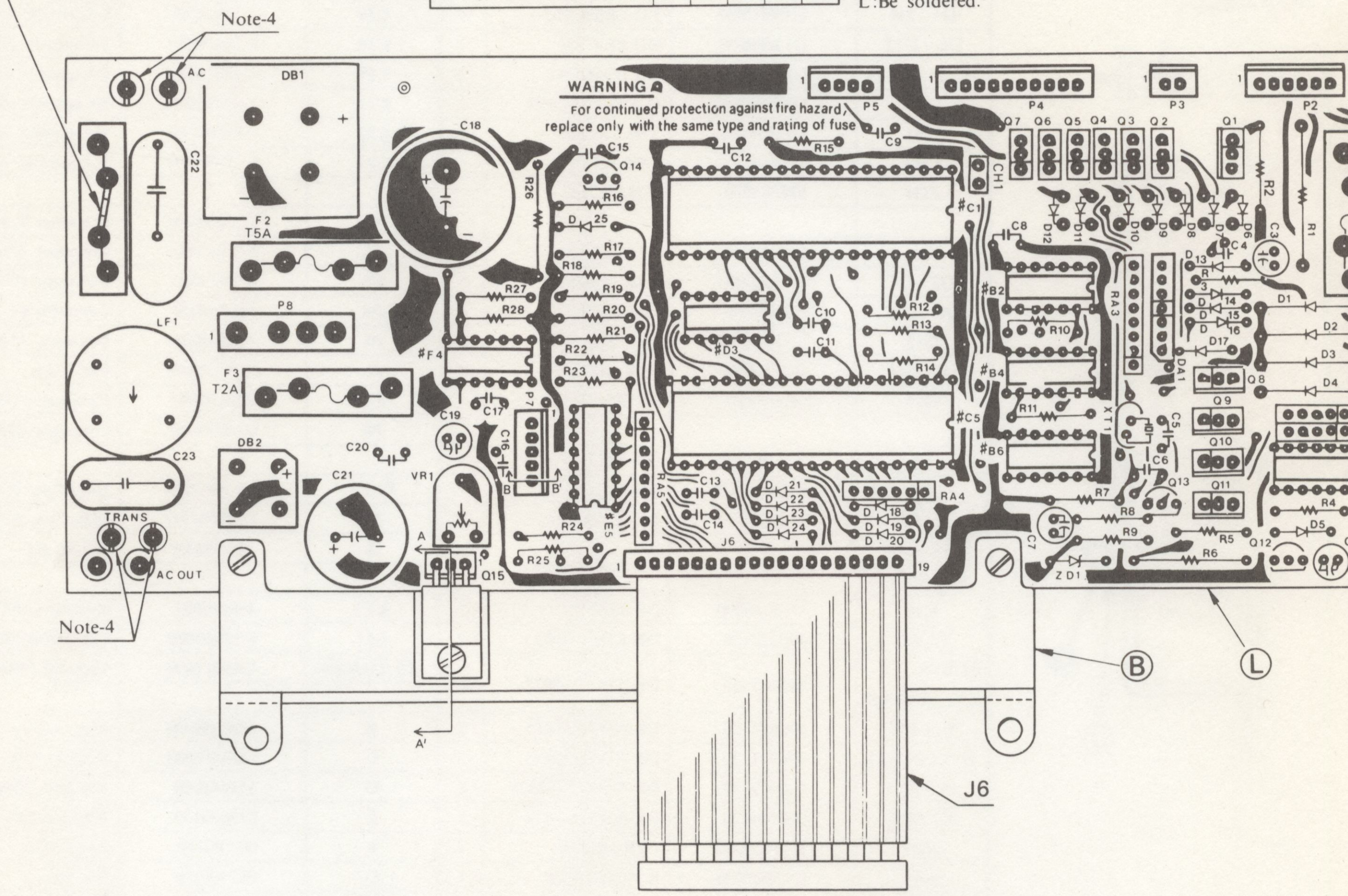
Specification change.

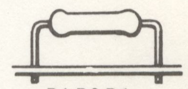
Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
Dutch	H	H	H	H	L
Bilingual	H	H	H	L	H
King's English	H	H	H	L	L
Spanish for Spain	H	H	L	H	H
Spanish for (Central America / South America)	H	H	L	H	L
Spanish for U.S.A	H	H	L	L	H

H:Not be soldered.
L:Be soldered.



Should be solding at both sides of the board after threading ϕ0.6 tin plated wire through hole.





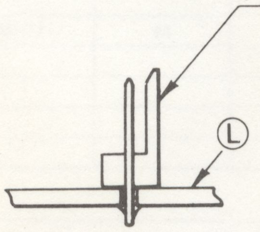
R1,R2,R6 Installation.

Q12~Q14

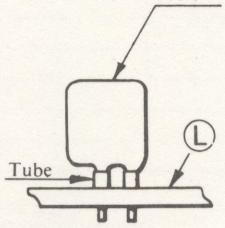
1. Emitter.
2. Collector.
3. Base.



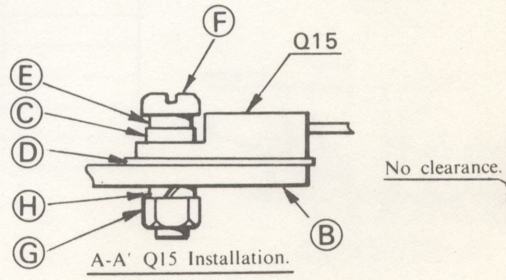
Transistor installation.



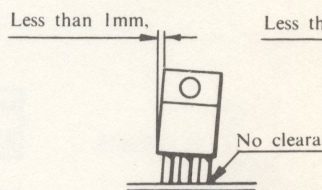
B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.



Q1, Q8~Q11 Installation.

Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes ϕ1 X 1.5$\pm$0.5

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

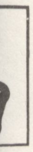
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

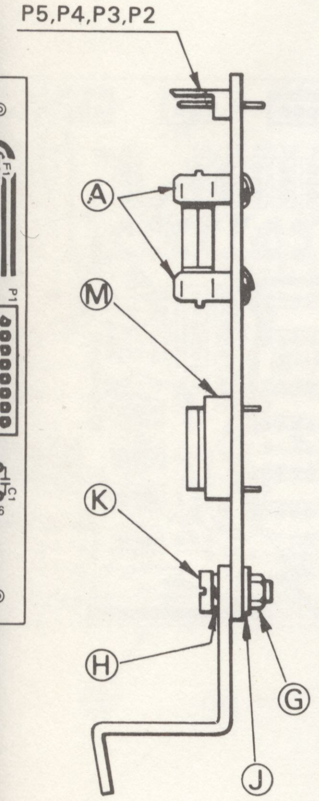
Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

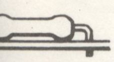
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

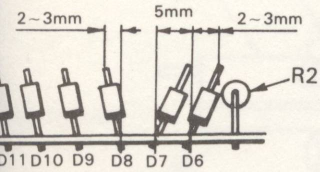
Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.



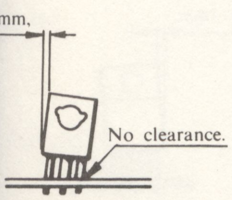




Installation.



D6~D12 Installation.



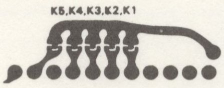
Q2~Q7 Installation.

Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1
#C5	U15105000	LSi MB8841-573M	1
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2
Q15	538688001	VLTREG7805	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1
RA2	U15024000	R Array J561X4	1
RA3	U15025000	R Array J471X7	1
RA4	U15026000	R Array K103X5	1
RA5	U15027000	R Array K104X8	1
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1

Symbol	Code	Name	Q'ty
C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
P2	571447000	Connector i71825-6	1
P3	571431000	Connector 171825-2	1
P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
P5	571446000	Connector 171825-4	1
J6	U15036000	Flat Cable	1
P7	571430000	Connector 171825-5	1
P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
A	125606001	F Clip #2	8
XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
B	U00388000	Heat Sink #2	1
C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
D	554548000	insulator 2SD459	1
E	025030133	Washer Small-3	1
F	007301006	Screw 3X10	1
G	021300106	Nut 1Shu-3	3
H	028030243	Spring Washer 2-3	3
J	025030233	Washer Middle-3	2
K	007300803	Screw 3X8	2
L	U15002000	PCB BP-183023	1
M	U15012001	iC Socket 42	2

MEIN-REF.NO.	QA101A-7-1
NAME	LOGIC CONTROL #7(240V) COMPONENT BOARD(UKonly)
CODE	U15113・・・

REVISION NO. (1 / 2 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 4 / 3)
BP-183023-3711B THE DATE OF ISSUE:	BP-183023-4711B THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3712B THE DATE OF ISSUE:	BP-183023-4712B THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3713B THE DATE OF ISSUE:	BP-183023-4713B THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3714B THE DATE OF ISSUE:	BP-183023-4714B THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3715B THE DATE OF ISSUE:	BP-183023-4715B THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3716B THE DATE OF ISSUE:	BP-183023-4716B THE DATE OF ISSUE:



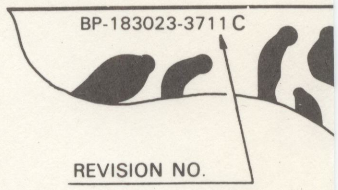
Soldering aroundl ♯C5 at rear side of P.C.board.

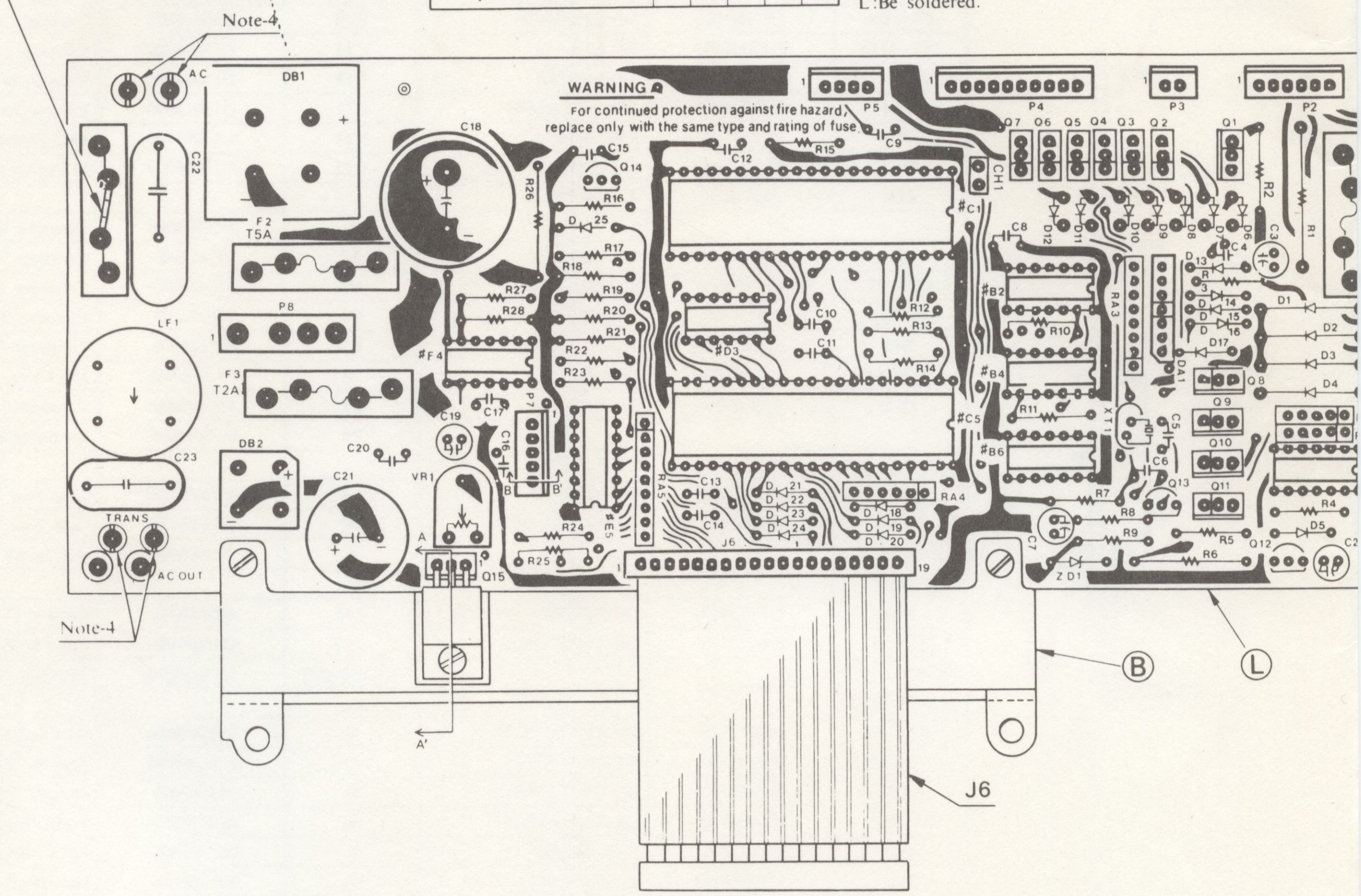
Should be solding at both sides of the board after threading ϕ0.6 tin plated wire through hole.

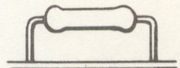
Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
Dutch	H	H	H	H	L
Bilingual	H	H	H	L	H
King's English	H	H	H	L	L
Spanish for Spain	H	H	L	H	H
Spanish for (Central America / South America)	H	H	L	H	L
Spanish for U.S.A	H	H	L	L	H

H:Not be soldered.
L:Be soldered.







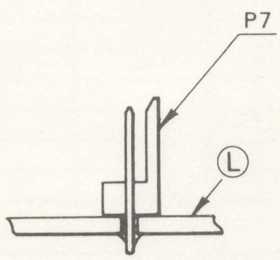
R1,R2,R6 Installation.

Q12~Q14

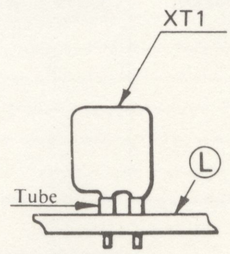
1. Emitter.
2. Collector.
3. Base.



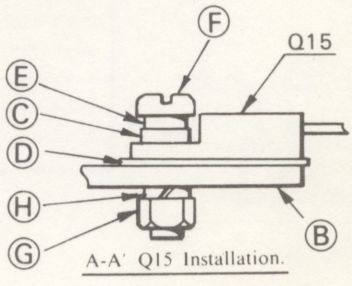
Transistor installation.



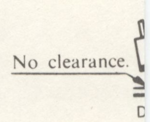
B-B' Connector installation.

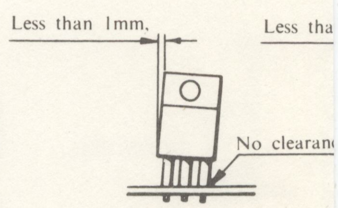


Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.





Q1, Q8~Q11 Installation.

Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes ϕ1 X 1.5$\pm$0.5

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

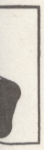
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

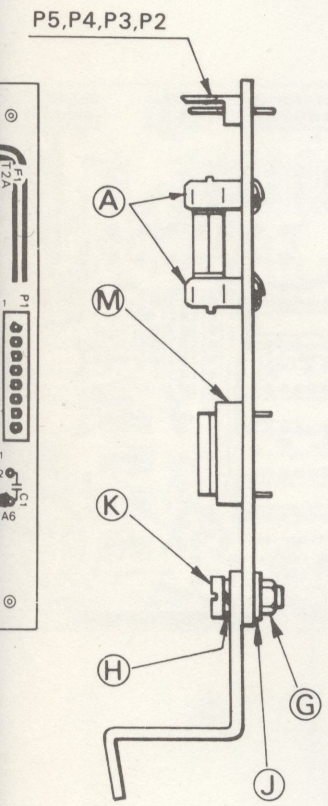
Note5: Flat cable (V6) should be installea with convex side upward:

Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

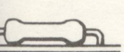
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

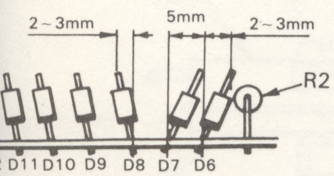




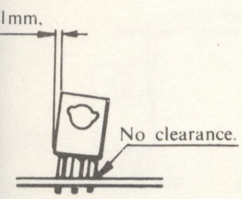
Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2	C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1				
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1	C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1	C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
#C5	U15123000	LSi MB8841-645M	1	C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1	C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1	C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1	C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4	C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7	C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14	C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1	C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1	C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1				
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	P2	571447000	Connector 171825-6	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6	P3	571431000	Connector 171825-2	1
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4	P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1	P5	571446000	Connector 171825-4	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2	J6	U15036000	Flat Cable	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
				P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1				
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1	F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2	F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5	A	125606001	F Clip #2	8
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1	XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2	LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15,	1
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2	B	U00388000	Heat Sink #2	1
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3	C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2	D	554548000	insulator 2SD459	1
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2	E	025030133	Washer Small-3	1
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1	F	007301006	Screw 3X10	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1	G	021300106	Nut 1Shu-3	3
RA2	U15024000	R Array J561X4	1	H	028030243	Spring Washer 2-3	3
RA3	U15025000	R Array J471X7	1	J	025030233	Washer Middle-3	2
RA4	U15026000	R Array K103X5	1	K	007300803	Screw 3X8	2
RA5	U15027000	R Array K104X8	1				
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1	L	U15002000	PCB BP-183023	1
				M	U15012001	iC Socket 42	2



6 Installation.



D6~D12 Installation.

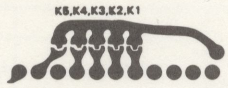


Q2~Q7 Installation.

MEIN-REF.NO.	QA101A-7-1

NAME	LOGIC CONTROL #7(240V) COMPONENT BOARD(UKonly)
CODE	U15113・・・

REVISION NO. (1 2 4 3)	REVISION NO. (1 2 4 3)
BP-183023-3711C	BP-183023-4711C
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3712C	BP-183023-4712C
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3713C	BP-183023-4713C
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3714C	BP-183023-4714C
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3715C	BP-183023-4715C
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:
BP-183023-3716C	BP-183023-4716C
THE DATE OF ISSUE:	THE DATE OF ISSUE:

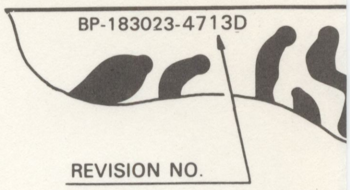


Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

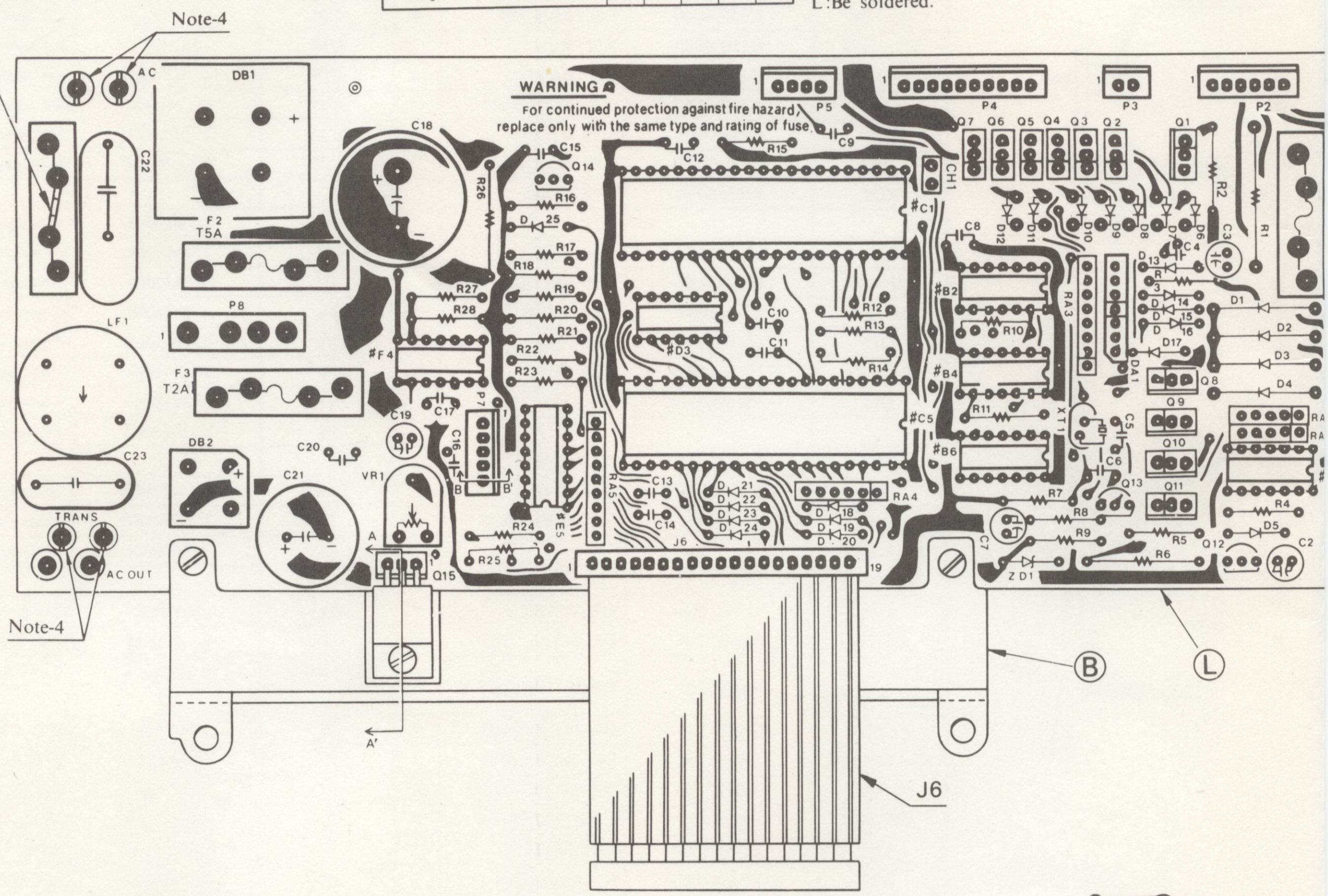
Specification change.

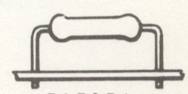
Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
Dutch	H	H	H	H	L
Bilingual	H	H	H	L	H
King's English	H	H	H	L	L
Spanish for Spain	H	H	L	H	H
Spanish for (Central America / South America)	H	H	L	H	L
Spanish for U.S.A	H	H	L	L	H

H:Not be soldered.
L:Be soldered.



Should be solding at both sides of the board after threading ϕ0.6 tin plated wire through hole.

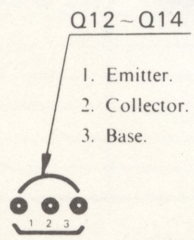




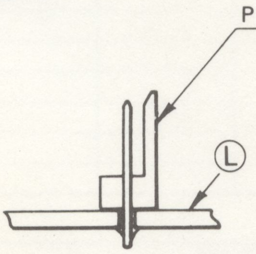
R1,R2,R6 Installation.



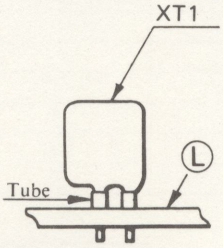
R6 Ins



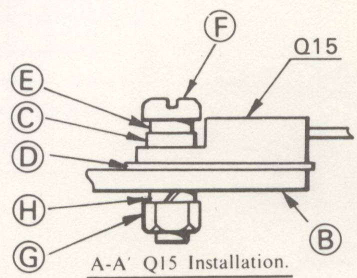
Transistor installation.



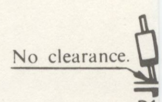
B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.



Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes ϕ1 X 1.5$\pm$0.5

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

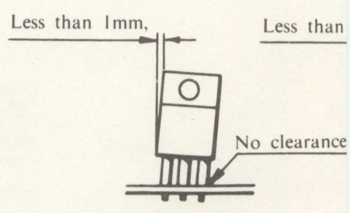
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

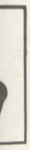
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

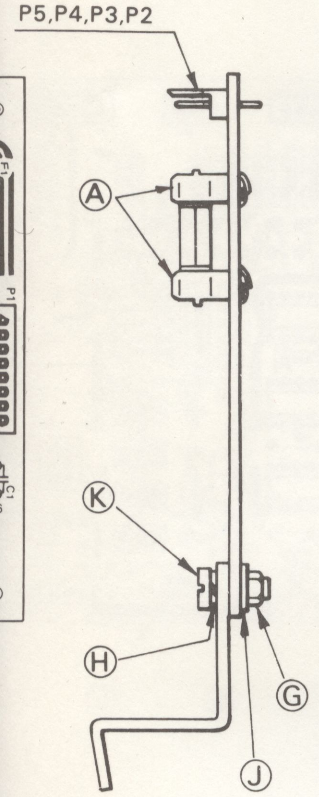
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.



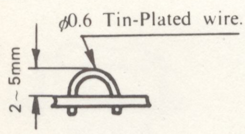
Q1, Q8~Q11 Installation.



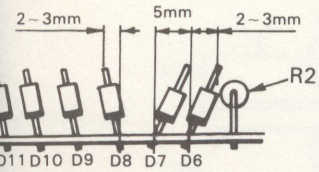




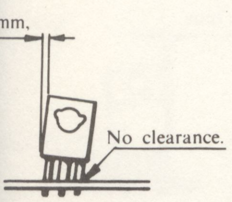
lation.



CH1 Installation.



D6~D12 Installation.

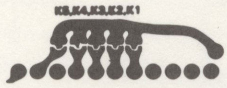


Q2~Q7 Installation.

Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2	C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1				
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1	C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1	C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
#C5	U15123000	LSi MB8841-645M	1	C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1	C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1	C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1	C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4	C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7	C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14	C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1	C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1	C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1				
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	P2	571447000	Connector 171825-6	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6	P3	571431000	Connector 171825-2	1
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4	P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1	P5	571446000	Connector 171825-4	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2	J6	U15036000	Flat Cable	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
				P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1				
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1	F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2	F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5	A	125606001	F Clip #2	8
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1	XT1	410419001	Oscillator CSA4.00MAi	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2	LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2	B	U00388000	Heat Sink #2	1
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3	C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2	D	554548000	insulator 2SD459	1
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2	E	025030133	Washer Small-3	1
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1	F	007301006	Screw 3X10	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1	G	021300106	Nut 1Shu-3	3
RA2	U15024000	R Array J561X4	1	H	028030243	Spring Washer 2-3	3
RA3	U15025000	R Array J471X7	1	J	025030233	Washer Middle-3	2
RA4	U15026000	R Array K103X5	1	K	007300803	Screw 3X8	2
RA5	U15027000	R Array K104X8	1				
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1	L	U15002000	PCB BP-183023	1

MEIN-REF.NO.	QA101A-7-1
NAME	LDGIC CONTROL #7(240V) COMPONENT BOARD
CODE	U15113···

REVISION NO. (1 / 2 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 4 / 3)
BP-183023-4711D	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4712D	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4713D	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4714D	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4715D	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4716D	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	



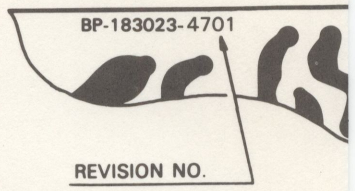
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

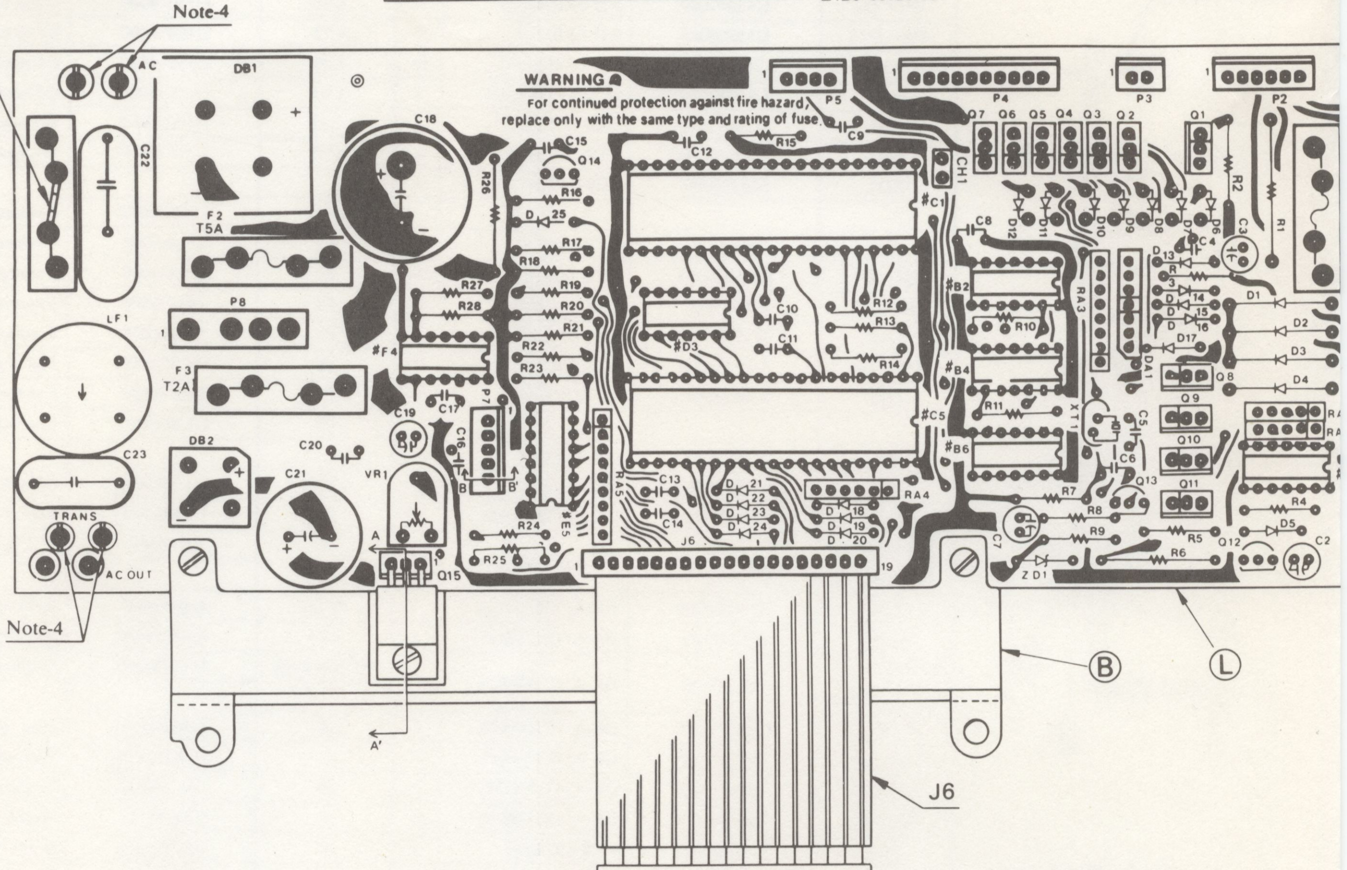
Should be solding at both sides of the board after threading ϕ0.6 tin plated wire through hole.

Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
American English	H	H	H	H	H
German	H	L	L	L	L
Katakana	H	H	H	H	L

H:Not be soldered.
L:Be soldered.





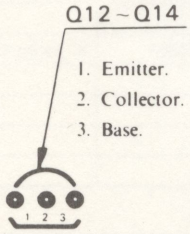


R1,R2,R6 Installation.

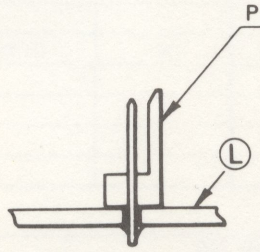
R6 Ins

Q12 ~ Q14

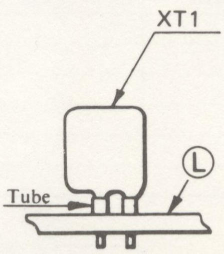
1. Emitter.
2. Collector.
3. Base.



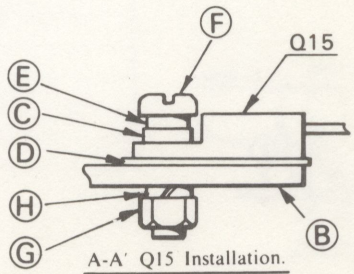
Transistor installation.



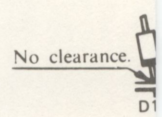
B-B' Connector installation.

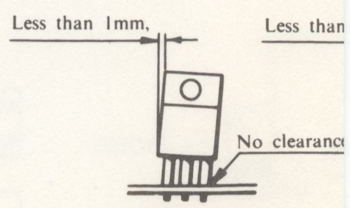


Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.





Q1, Q8~Q11 Installation.

Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes ϕ1 X 1.5±0.5

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

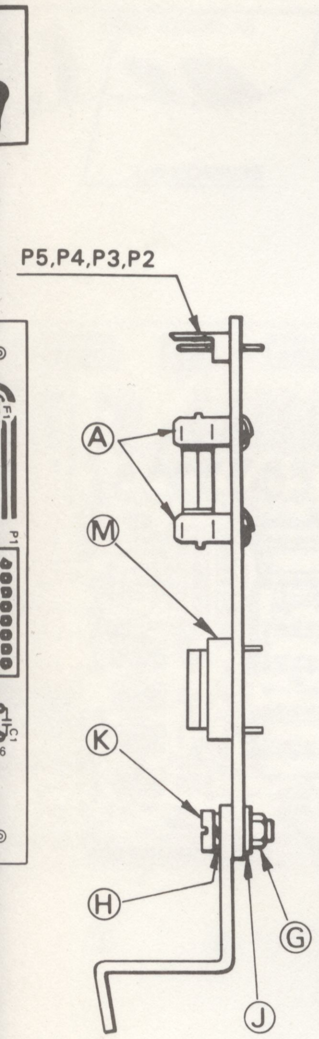
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

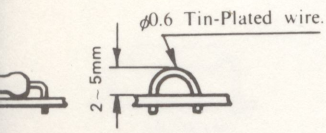
Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

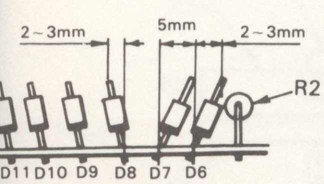
Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.



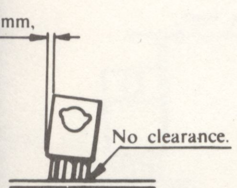


llation.

CH1 Installation.



D6~D12 Installation.



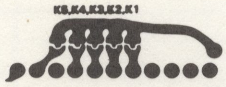
Q2~Q7 Installation.

Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1
#C1	U15004000	LSi MB8841-567M	1
#C5	U15003000	LSi MB8841-521M	1
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2
Q15	538688001	VLTREG7805	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1
RA2	U15024000	R Array J561X4	1
RA3	U15025000	R Array J471X7	1
RA4	U15026000	R Array K103X5	1
RA5	U15027000	R Array K104X8	1
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1

Symbol	Code	Name	Q'ty
C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
P2	571447000	Connector 171825-6	1
P3	571431000	Connector 171825-2	1
P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
P5	571446000	Connector 171825-4	1
J6	U15036000	Flat Cable	1
P7	571430000	Connector 171825-5	1
P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
A	125606001	F Clip #2	8
XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
B	U00388000	Heat Sink #2	1
C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
D	554548000	insulator 2SD459	1
E	025030133	Washer Small-3	1
F	007301006	Screw 3X10	1
G	021300106	Nut 1Shu-3	3
H	028030243	Spring Washer 2-3	3
J	025030233	Washer Middle-3	2
K	007300803	Screw 3X8	2
L	U15002000	PCB BP-183023	1
M	U15012001	iC Socket 42	2

REVISION NO.	REVISION NO.
1 : 2 : 4 : 3	1 : 2 : 4 : 3
BP-183023-4701	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4702	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4703	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	

MEIN-REF.NO.	QA101A-7-2
NAME	LDGIC CONTROL #7(240V) COMPONENT BOARD
CODE	U15065・・・

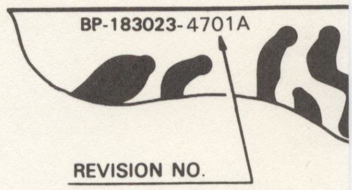


Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

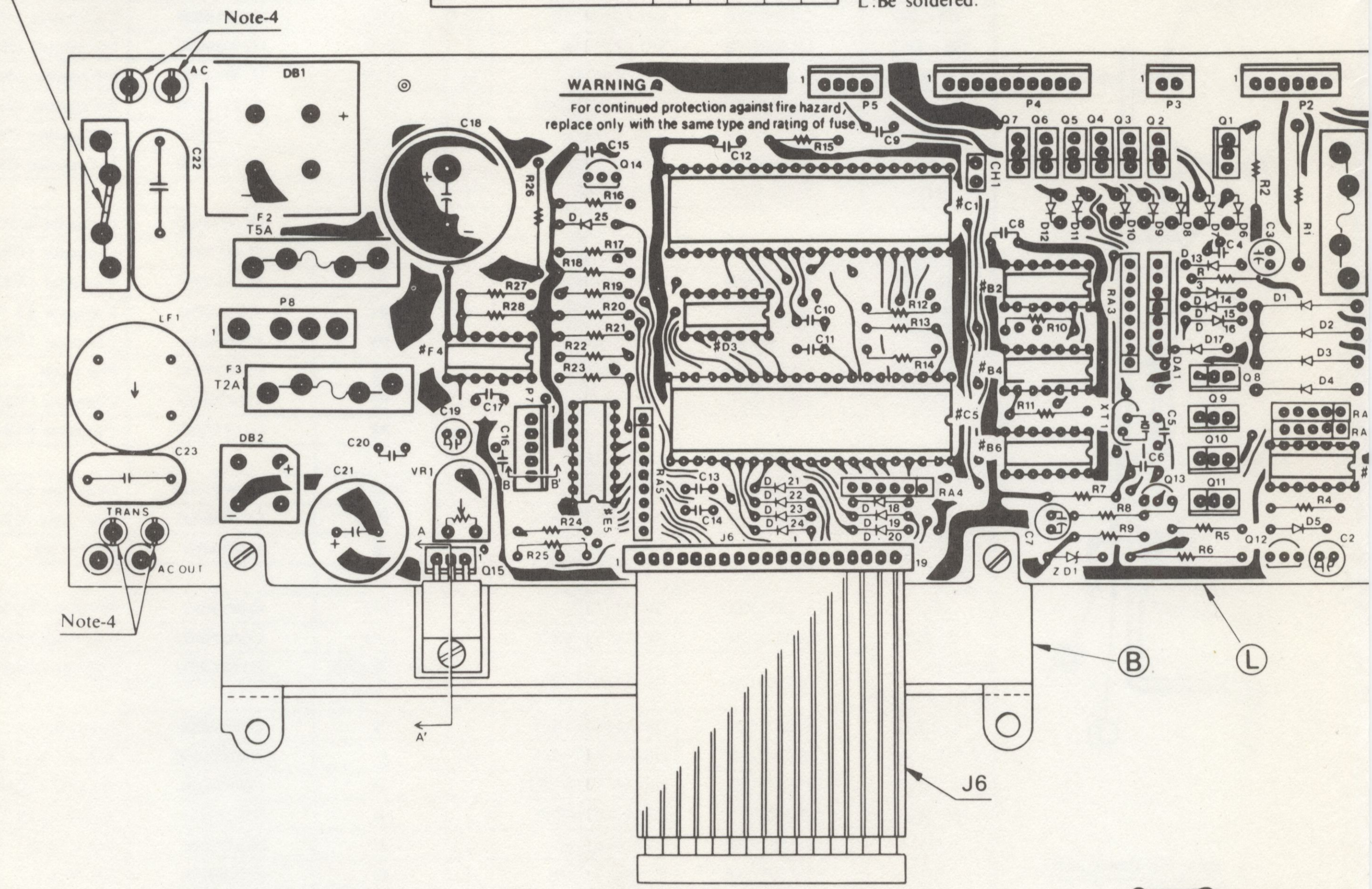
Specification change.

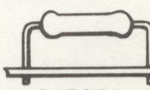
Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
American English	H	H	H	H	H
German	H	L	L	L	L
Katakana	H	H	H	H	L

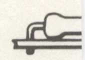
H:Not be soldered.
L:Be soldered.

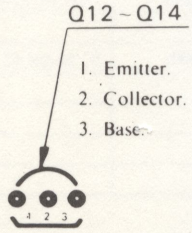


Should be solding at both sides of the board after threading ϕ0.6 tin plated wire through hole.

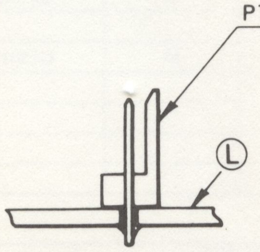



R1,R2,R6 Installation.

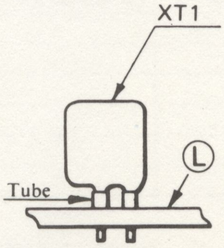

R6 Inst



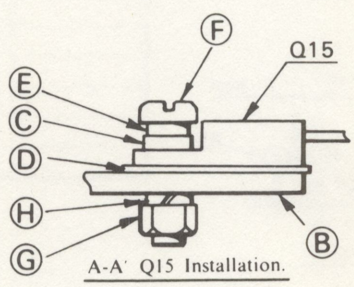
Transistor installation.



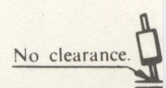
B-B' Connector installation.

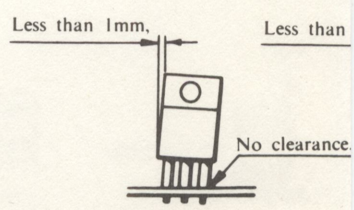


Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.





Q1, Q8～Q11 Installation.

Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes ϕ1 X 1.5$\pm$0.5

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

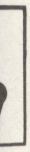
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

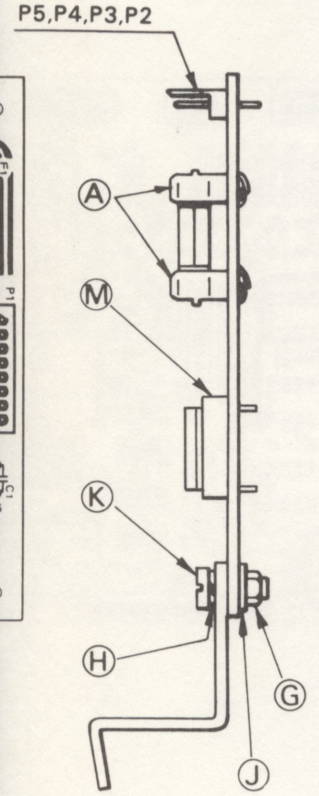
Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

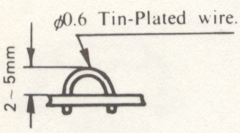
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

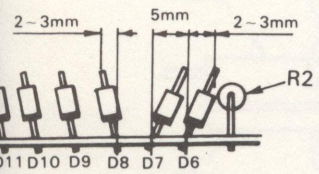




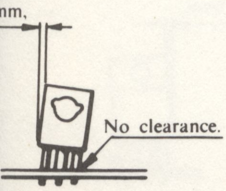
lation.



CH1 Installation.



D6~D12 Installation.



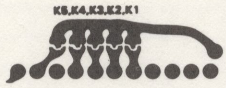
Q2~Q7 Installation.

Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6, #B2	091000005	BiPiC HD7405	2
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1
#C5	U15119000	LSi MB8841-626M	1
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2
Q15	538688001	VLTREG7805	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1
RA2	U15024000	R Array J561X4	1
RA3	U15025000	R Array J471X7	1
RA4	U15026000	R Array K103X5	1
RA5	U15027000	R Array K104X8	1
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1

Symbol	Code	Name	Q'ty
C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
P2	571447000	Connector 171825-6	1
P3	571431000	Connector 171825-2	1
P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
P5	571446000	Connector 171825-4	1
J6	U15036000	Flat Cable	1
P7	571430000	Connector 171825-5	1
P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
A	125606001	F Clip #2	8
XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
AC,TRANS	U15037000	Termínal 26004-2	4
B	U00388000	Heat Sink #2	1
C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
D	554548000	insulator 2SD459	1
E	025030133	Washer Small-3	1
F	007301006	Screw 3X10	1
G	021300106	Nut 1Shu-3	3
H	028030243	Spring Washer 2-3	3
J	025030233	Washer Middle-3	2
K	007300803	Screw 3X8	2
L	U15002000	PCB BP-183023	1
M	U15012001	iC Socket 42	2

REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)
BP-183023-4701A	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4702A	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4703A	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	

MEIN-REF.NO.	QA101A-7-2
NAME	LDGIC CONTROL #7(240V) COMPONENT BOARD
CODE	U15065・・・



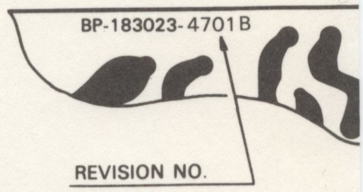
Soldering around #C5 at rear side of P.C.board.

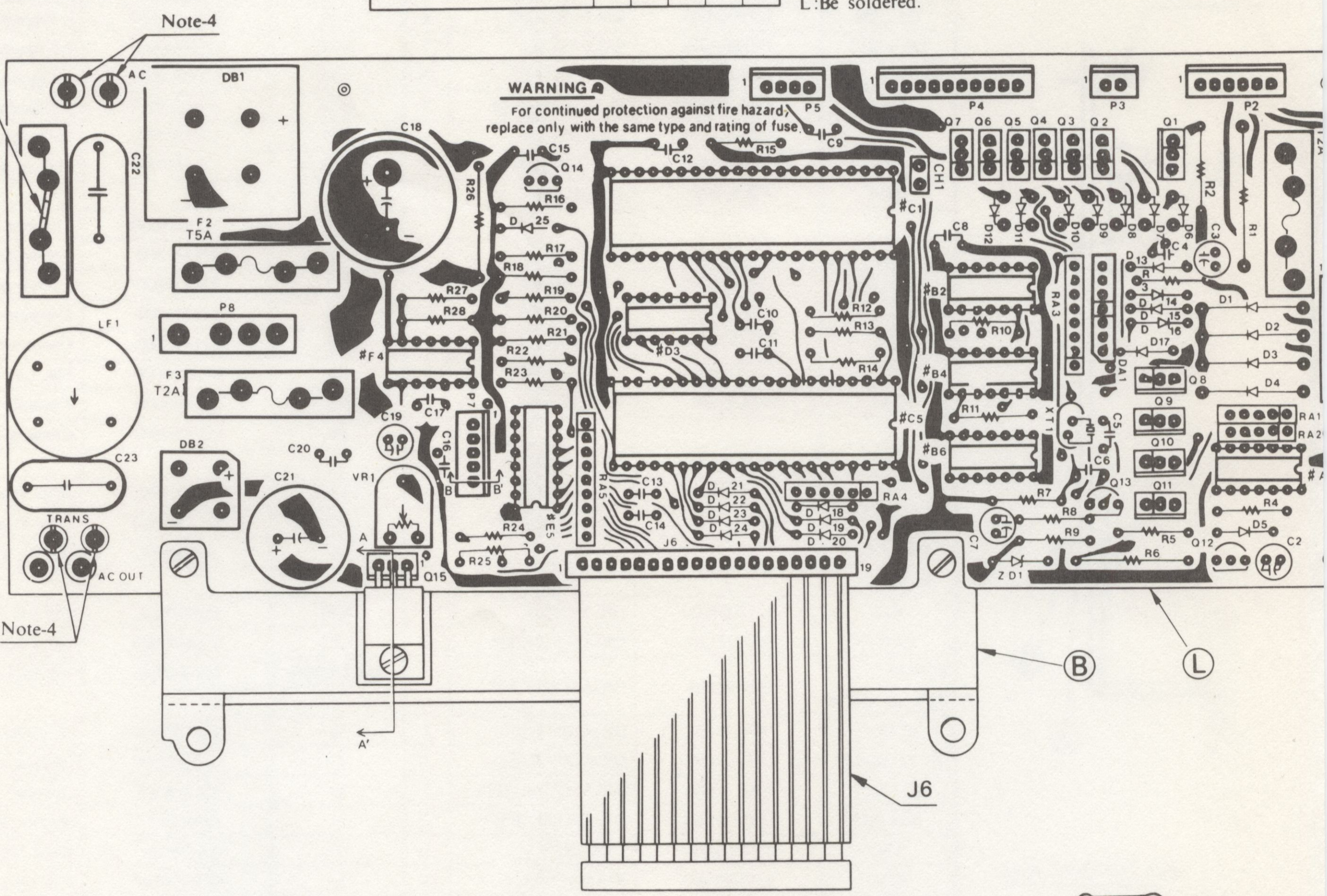
Should be solding at both sides of the board after threading ϕ0.6 tin plated wire through hole.

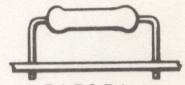
Specification change.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K1
American English	H	H	H	H	H
German	H	L	L	L	L
Katakana	H	H	H	H	L

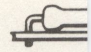
H:Not be soldered.
L:Be soldered.







R1,R2,R6 Installation.



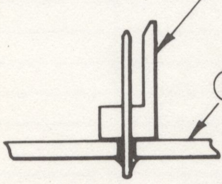
R6 Insta

Q12~Q14

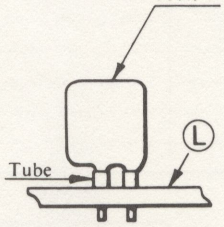
1. Emitter.
2. Collector.
3. Base.



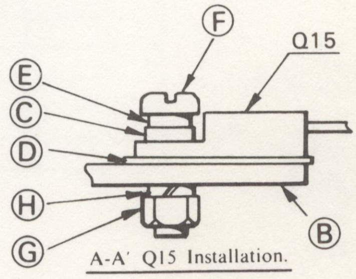
Transistor installation.



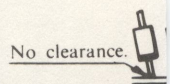
B-B' Connector installation.



Oscillator installation.



A-A' Q15 Installation.



Note10: Lead wires for oscillator should be covered with tubes ϕ1 X 1.5$\pm$0.5

Note9: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note8: Transistor Q15 should be installed by fastening torque of 4 to 6kg/cm.

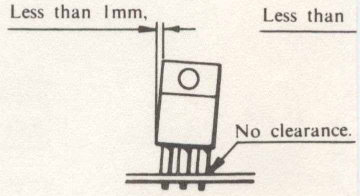
Note6: Fuse holder (A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Flat cable (V6) should be installed with convex side upward.

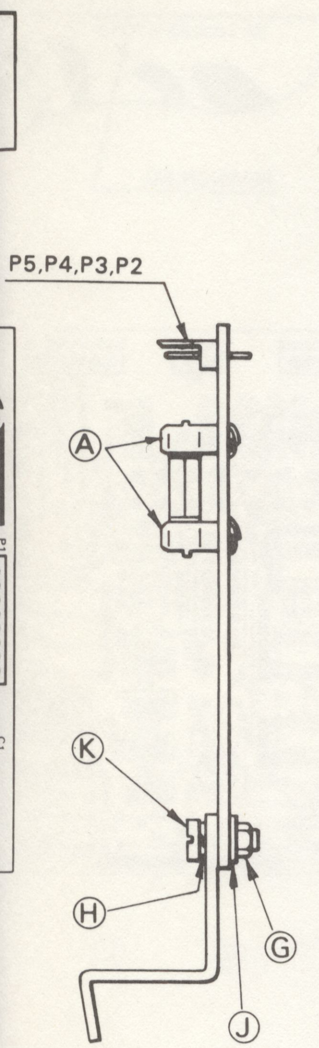
Note4: Fastening tab (AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

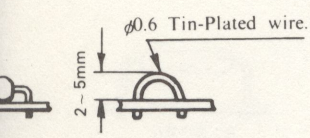
Note3: Heat sink (B) should not be electrically linked with three-pole regulator (Q15).

Note2: Connector P1 - P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.



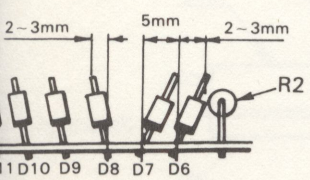
Q1, Q8~Q11 Installation.



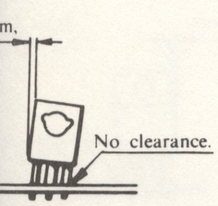


ation.

CH1 Installation.



D6~D12 Installation.

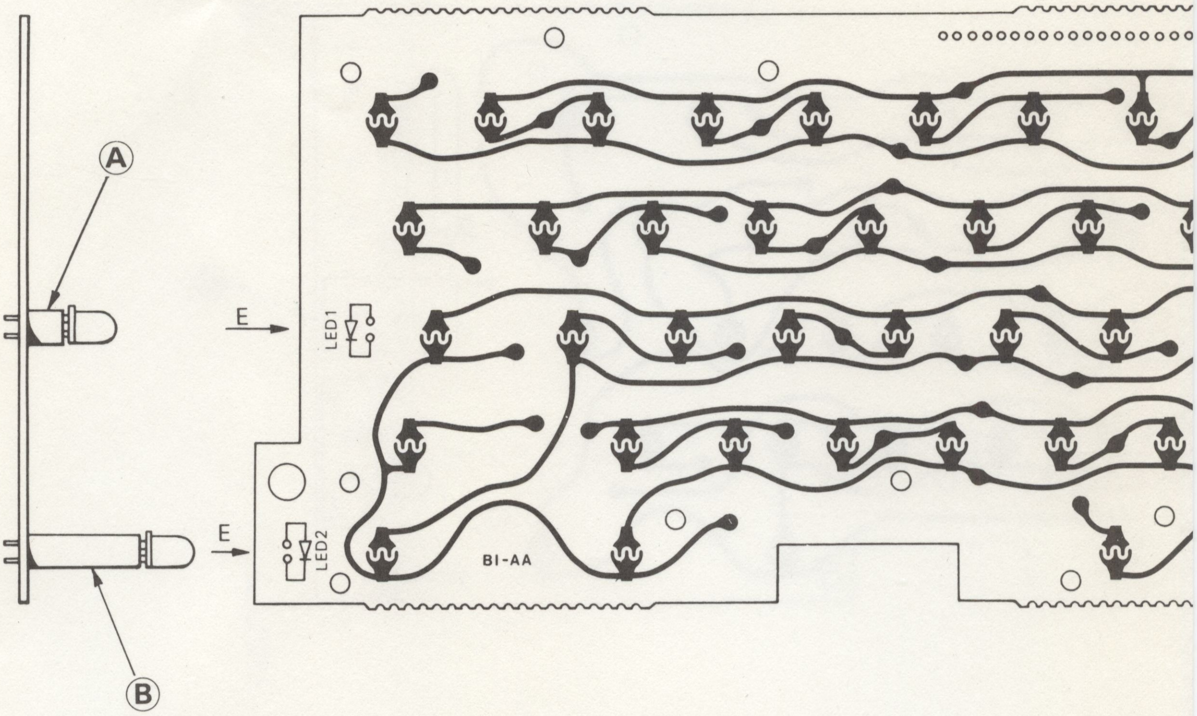


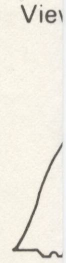
2~Q7 Installation.

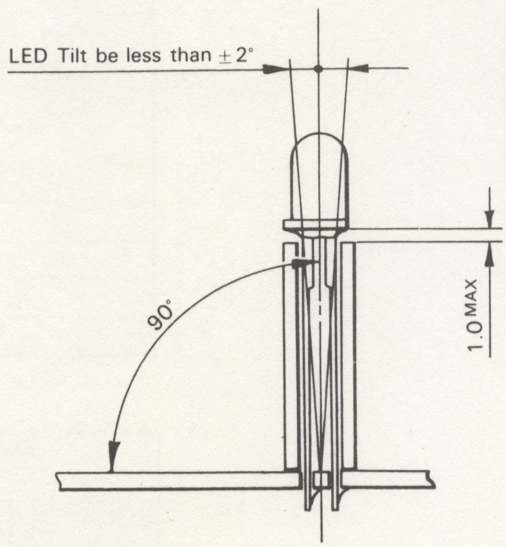
Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#A6,#B2	091000005	BiPiC HD7405	2	C1,C8,C9 C11~C16,C20	U15017000	C-Capacitor 25B103M	10
#B4	091000016	BiPiC HD7416	1				
#B6	091000004	BiPiC HD7404	1	C2	345665000	E-Capacitor 16B100	1
#C1	U15118000	LSi MB8841-625M	1	C3	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1
#C5	U15119000	LSi MB8841-626M	1	C4,C17	U15019000	C-Capacitor 50B331	2
#E5	539841001	CMOSiC HD14051B	1	C5	U15102000	C-Capacitor 50B102SL	1
#F4	U15005000	BiPiC MC3302P	1	C6	U15103000	C-Capacitor 50B471SL	1
#D3	091100004	BiPiC HD74LS04	1	C7	750814000	E-Capacitor 16B220	1
D1~D4	U15007000	SiD ERB24-02D	4	C10	U15018000	C-Capacitor 25B102M	1
D6~D12	U15008000	SiD ERB12-01	7	C18	U15016000	E-Capacitor 25B103	1
D5,D13~D25	U15009000	SiD DS442FA1	14	C19	U15014000	E-Capacitor 10B101	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	C21	U15015000	E-Capacitor 16B472	1
DB1	U15011000	SiBR D5FB10	1	C22	U15093000	M-Capacitor 250B104	1
DB2	U15010000	SiBR S2VB10-F	1	C23	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1				
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	P2	571447000	Connector 171825-6	1
Q2~Q7	U15006000	SiTR MJE800	6	P3	571431000	Connector 171825-2	1
Q8~Q11	538337000	SiTR 2SC1983	4	P4	538276000	Connector #1 171825-0	1
Q12	U15090000	SiTR 2SA1115	1	P5	571446000	Connector 171825-4	1
Q13,Q14	U15058000	SiTR 2SC2603	2	J6	U15036000	Flat Cable	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
				P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
R1	U15022000	GR-A2YJ220	1				
R2	U15089000	GR-A1YG33-2	1	F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
R3,R5	090221120	DR-A14YJ221R25	2	F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
R4,R9,R15 R16,R23	090102120	DR-A14YJ102R25	5	A	125606001	F Clip #2	8
R26	U15023000	GR-A1YJ561	1	XT1	410419001	Oseillator CSA4.00MAi	1
R7,R11	090222120	DR-A14YJ222R25	2	LF1	U15059000	Cam FKQB160MH15	1
R8,R10 R18~R20,R28	090103120	DR-A14YJ103R25	6	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
R12,R13	090471120	DR-A14YJ471R25	2	B	U00388000	Heat Sink #2	1
R14,R24,R25	090331120	DR-A14YJ331R25	3	C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
R17,R27	090472120	DR-A14YJA472R25	2	D	554548000	insulator 2SD459	1
R21,R22	090104120	DR-A14YJ104R25	2	E	025030133	Washer Small-3	1
VR1	U15028000	CVR-1RLB101	1	F	007301006	Screw 3X10	1
RA1	U15087000	R Array J102X4	1	G	021300106	Nut 1Shu-3	3
RA2	U15024000	R Array J561X4	1	H	028030243	Spring Washer 2-3	3
RA3	U15025000	R Array J471X7	1	J	025030233	Washer Middle-3	2
RA4	U15026000	R Array K103X5	1	K	007300803	Screw 3X8	2
RA5	U15027000	R Array K104X8	1				
R6	U15104000	GR-A1YJ561#1	1	L	U15002000	PCB BP-183023	1

REVISION NO. 1 2 4 3	REVISION NO. 1 2 4 3
BP-183023-4701B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4702B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	
BP-183023-4703B	
THE DATE OF ISSUE: March8,82	

MEIN-REF.NO.	QA101A-7-2
NAME	LDGIC CONTROL #7(240V) COMPONENT BOARD
CODE	U15065・・・

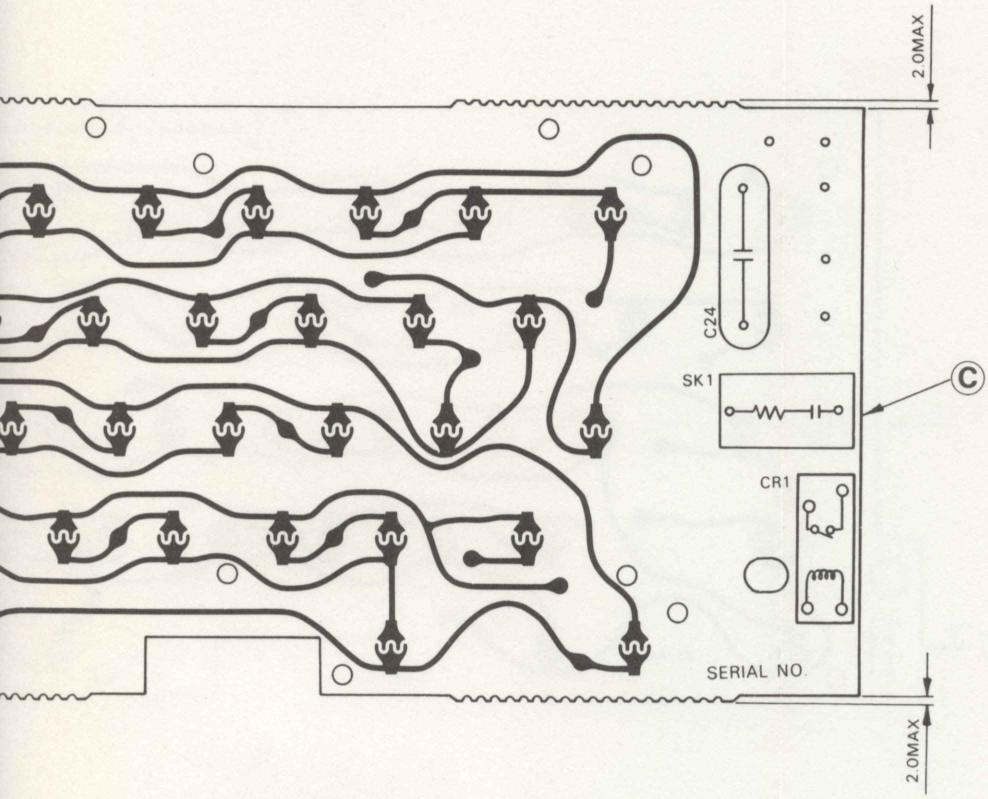




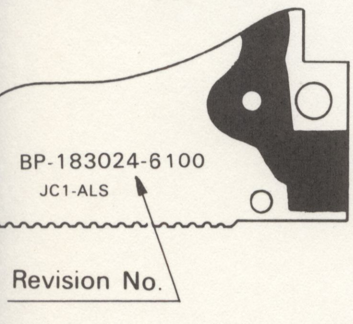


LED Installation

Note2: Spark killer (SK1), relay (CR1) should be installed closely to P.C.Board without clearance.



from soldering surface.

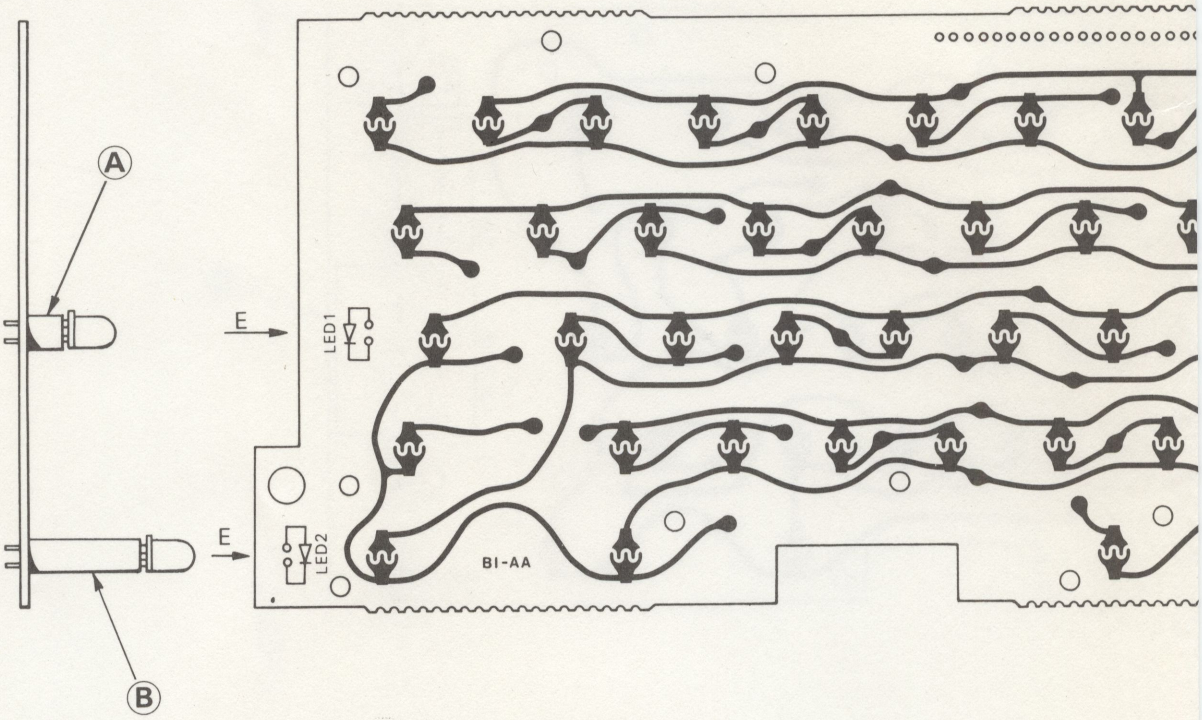


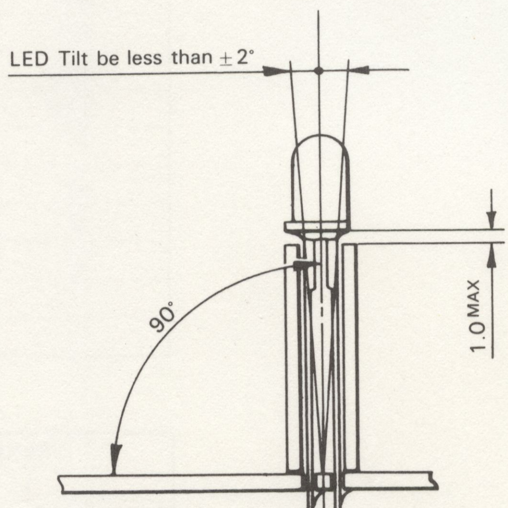
Symbol	Code	Name	Q'ty
CR1	U15117000	Relay G2R-1112P	1
SK1	U15043000	Spark Killer J0186A	1
C24	U15020000	M-Capacitor 125B473	1
LED1	U15041000	LED SEL1110S(Red)	1
LED2	U15040000	LED SEL1110R(Red)	1
A	U00405000	LED Holder S	1
B	U00404000	LED Holder P	1
C	U15128000	PCB BP-183024	1

REVISION NO.	REVISION NO.
1 2 4 3	1 2 4 3
BP-183024-6100	
THE DATE OF ISSUE: Oct, 23,81	

MEIN-REF.NO.	QA-101B-1

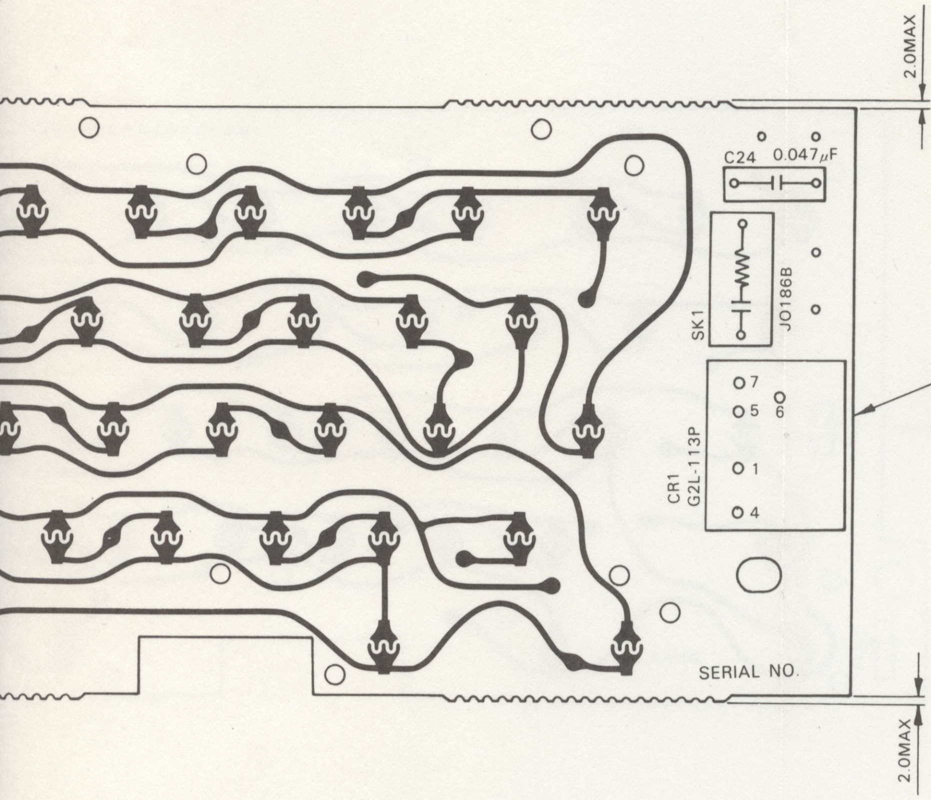
NAME	KEYBOARD(115V) COMPONENT BOARD
CODE	U15130001



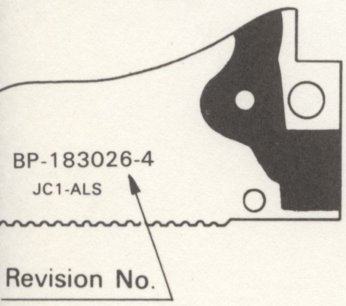


LED Installation

Note2: Spark killer (SK1), relay (CR1) and Condensor (C24) should be installed closely to P.C.Board without clearance.



from soldering surface.

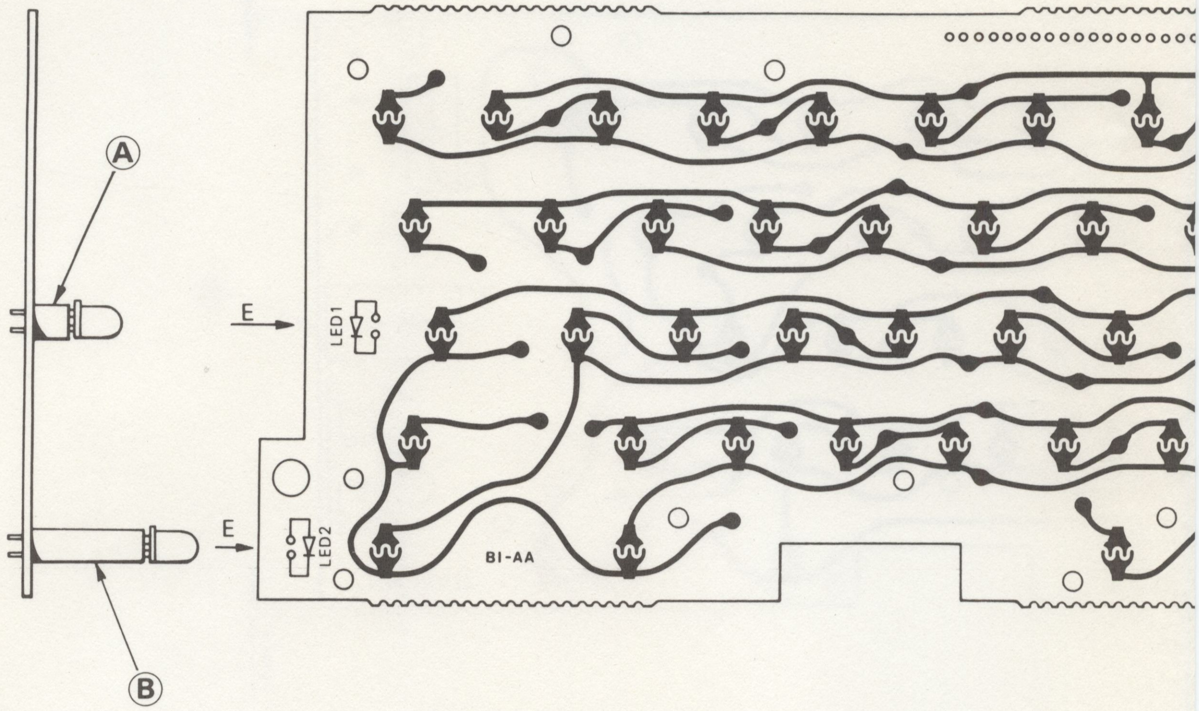


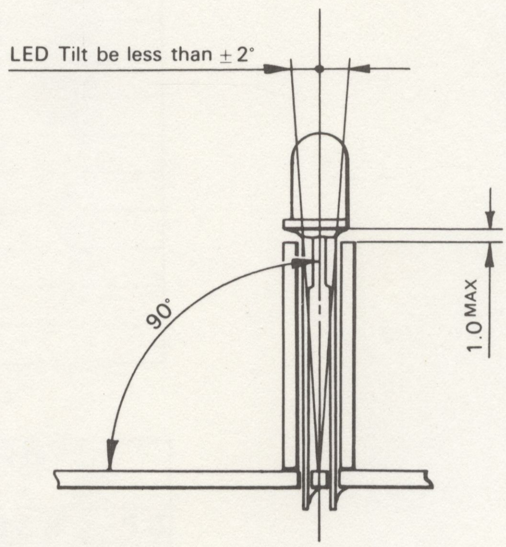
Symbol	Code	Name	Q'ty
CR1	U15045000	Relay G2L-113P	1
SK1	U15046000	Spark Killer J0186B	1
C24	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
LED1	U15041000	LED SEL1110S(Red)	1
LED2	U15040000	LED SEL1110R(Red)	1
A	U00405000	LED Holder S	1
B	U00404000	LED Holder P	1
C	U15079000	PCB BP-183026	1

REVISION NO.	REVISION NO.
1 2 4 3	1 2 4 3
BP-183026-4	
THE DATE OF ISSUE:July22,81 [a]	

MEIN-REF.NO.	QA-101B-2

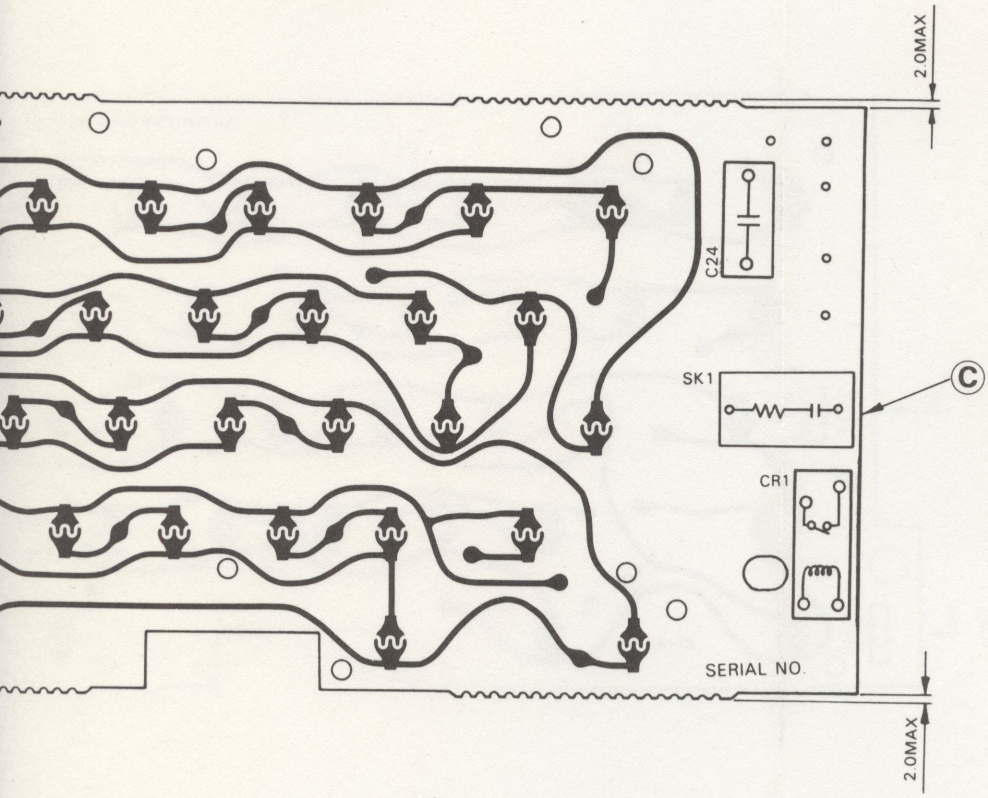
NAME	KEYBOARD(100V&200V-240V) COMPONENT BOARD
CODE	U15077001



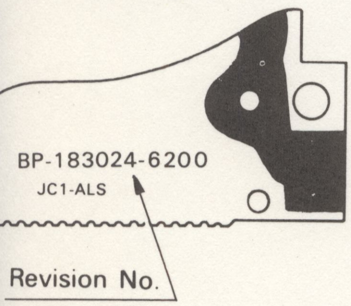


LED Installation

Note2: Spark killer (SK1), relay (CR1) should be installed closely to P.C.Board without clearance.



from soldering surface.



Symbol	Code	Name	Q'ty
CR1	U15117000	Relay G2R-1112P	1
SK1	U15046000	Spark Killer J0186B	1
C24	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
LED1	U15041000	LED SEL1110S(Red)	1
LED2	U15040000	LED SEL1110R(Red)	1
A	U00405000	LED Holder S	1
B	U00404000	LED Holder P	1
C	U15128000	PCB BP-183024	1

REVISION NO.	REVISION NO.
1 2 4 3	1 2 4 3
BP-183024-6200	
THE DATE OF ISSUE: Oct, 23,81	

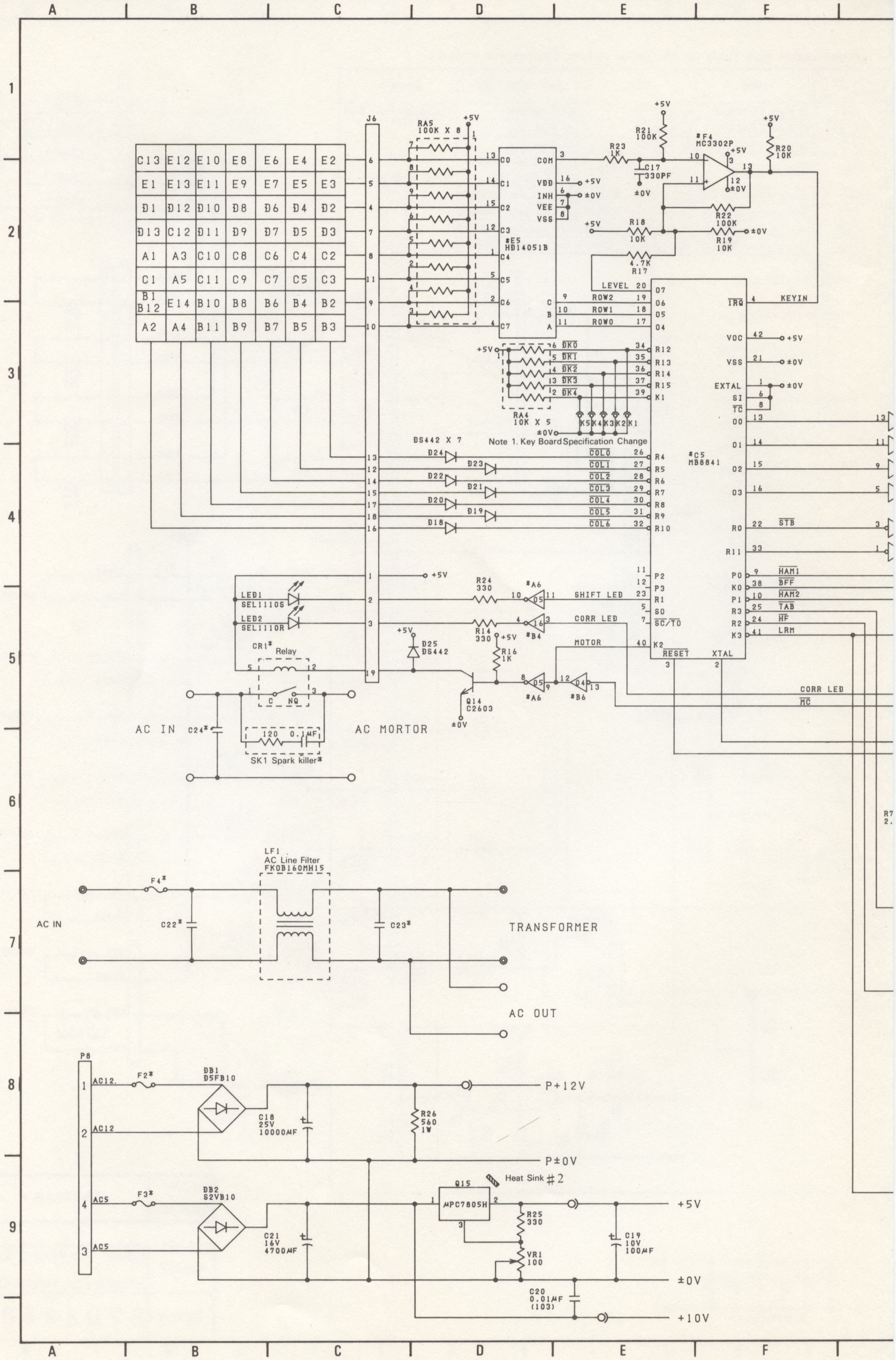
MEIN-REF.NO.	QA-101B-2
NAME	KEYBOARD(200-240V) COMPONENT BOARD
CODE	U15131001

LOGIC CONTROL WITH KEYBOARD SCHEMATIC DIAGRAM FOR M8300

MAIN- REF NO.	CODE	PAGE
QA-101AB-1	570823000	116

Revision Nos. for logic control with keyboard schematic diagram (cord No. 570823000) are set from specification to specification according to keyboard specification and input voltage as follows:

Key-board Specifi-cation / Put Voltage	Logic Control Circuit Board				Keyboard Circuit Board
	American English German Katakana	Dutch, Bilingual, King's English, Spanish for Spain, Spanish for U.S.A., Spanish for Central, South America	Swiss-German, Swiss-French, Swedish Finish, Norwegian, Danish	French, Italian, Portuguese	
	Revison No.	Revison No.	Revison No.	Revison No.	Revison No.
100V	BP-183023-3101A~3103A 4101A~4103A	BP-183023-3111 ~3116 4111 ~4116		BP-183023-3131 ~3133 4131 ~4133	BP-183026-4
	BP-183023-4101B~4103B	BP-183023-4111A~4116A		BP-183023-4131A~4133A	
	BP-183023-4101C~4103C	BP-183023-4111B~4116B		BP-183023-4131B~4133B	
115V	BP-183023-3201A~3203A 4201A~4203A	BP-183023-3211 ~3216 4211 ~4216			BP-183024-6100
	BP-183023-3201B~3203B 4201B~4203B	BP-183023-3211A~3216A 4211A~4216A			
	BP-183023-4201C~4203C	BP-183023-4211B~4216B			
	BP-183023-4201D~4203D	BP-183023-4211C~4216C			
127V		BP-183023-4311 ~4316			
		BP-183023-4311A~4316A			
		BP-183023-4311B~4316B			
200V ~ 240V	BP-183023-3501 ~3503 4501 ~4503	BP-183023-3511A~3516A 4511A~4516A	BP-183023-3521A~3526A 4521A~4526A	BP-183023-3531 ~3533 4531 ~4533	BP-183026-4
	BP-183023-3501A(D)~3503A(D) 4501A(D)~4503A(D)	BP-183023-3511B~3516B 4511B~4516B	BP-183023-3521B~3526B 4521B~4526B	BP-183023-3531A~3533A 4531A~4533A	BP-183024-6200
	BP-183023-3501B(E)~3503B(E) 4501B(E)~4503B(E)	BP-183023-3511C~3516C 4511C~4516C	BP-183023-3521C~3526C 4521C~4526C	BP-183023-3531B~3533B 4531B~4533B	
	BP-183023-4501C~4503C	BP-183023-4511D~4516D	BP-183023-4521D~4526D	BP-183023-4531C~4533C	
	BP-183023-4501F~4503F	BP-183023-4511E~4516E	BP-183023-4521E~4526E	BP-183023-4531D~4533D	
	BP-183023-4501G~4503G				
240V (BS only)	BP-183023-4701 ~4703	BP-183023-3711A~3716A 4711A~4716A			BP-183026-4
	BP-183023-4701A~4703A	BP-183023-3711B~3716B 4711B~4716B			BP-183024-6200
	BP-183023-4701B~4703B	BP-183023-3711C~3716C 4711C~4716C			
		BP-183023-4711D~4716D			

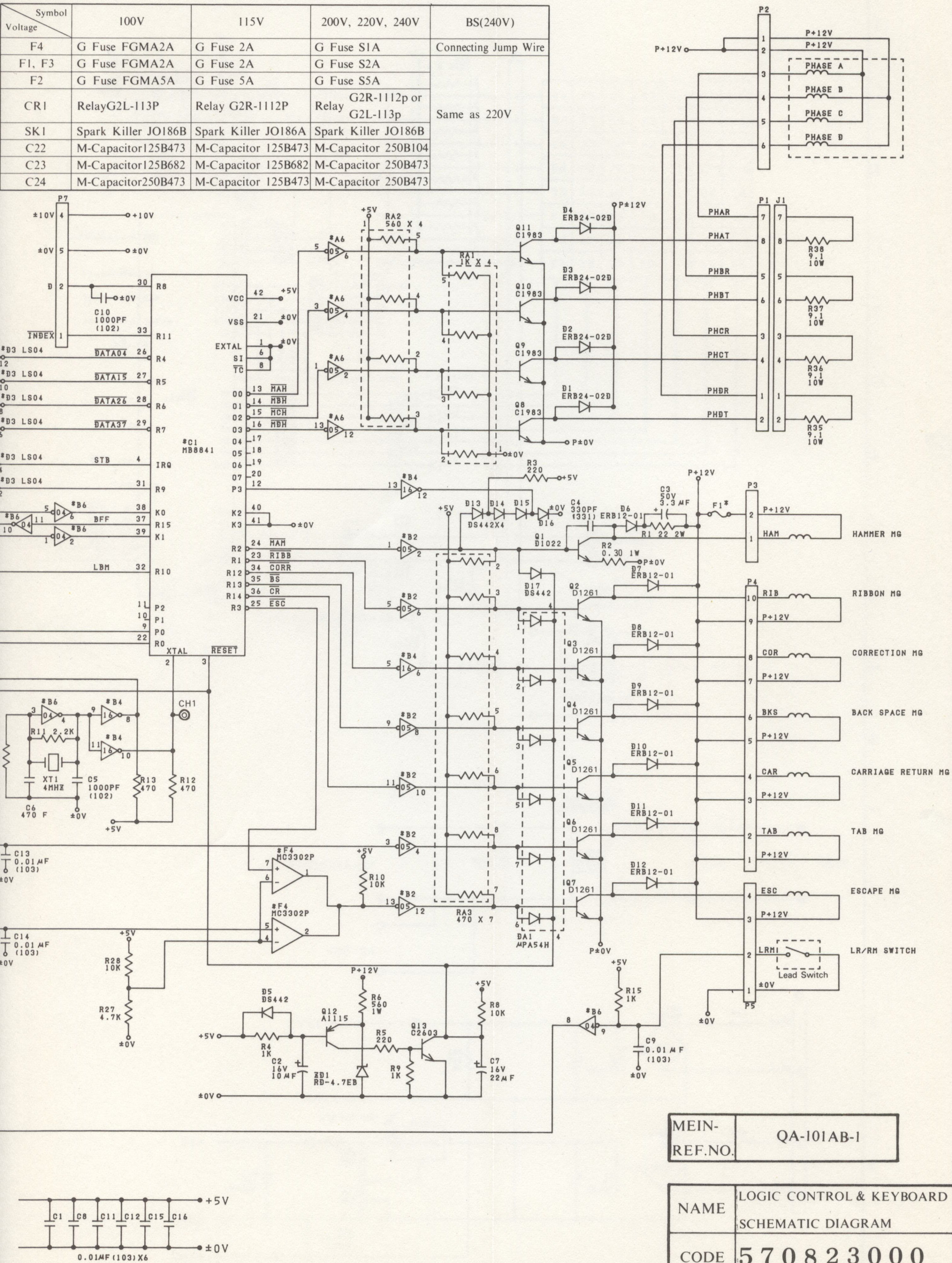


J6
RA5
100K X 8
+5V
C13 E12 E10 E8 E6 E4 E2
E1 E13 E11 E9 E7 E5 E3
D1 D12 D10 D8 D6 D4 D2
D13 C12 D11 D9 D7 D5 D3
A1 A3 C10 C8 C6 C4 C2
C1 A5 C11 C9 C7 C5 C3
B1 B12 E14 B10 B8 B6 B4 B2
A2 A4 B11 B9 B7 B5 B3
*E5
HD14051B
COM
VDD
INH
VEE
VSS
R23
1K
R21
100K
C17
330PF
*F4
MC3302P
R20
10K
R22
100K
R18
10K
R19
10K
4.7K
R17
LEVEL
ROW2
ROW1
ROW0
KEYIN
IRQ
VCC
VSS
EXTAL
SI
TC
RA4
10K X 5
DK0 DK1 DK2 DK3 DK4
K5 K4 K3 K2 K1
Note 1. Key Board Specification Change
DS442 X 7
D24 D23 D22 D21 D20 D19 D18
COL0 COL1 COL2 COL3 COL4 COL5 COL6
*C5
MB8841
STB
HAM1
BFF
HAM2
TAB
HF
LRM
LED1
SEL1110S
LED2
SEL1110R
R24
330
R14
330
*A6
*B4
SHIFT LED
CORR LED
MOTOR
RESET
XTAL
D25
DS442
R16
1K
CR1*
Relay
*A6
*B6
Q14
C2603
AC IN
C24*
AC MORTOR
120
0.1μF
SK1 Spark killer*
CORR LED
MC
LF1
AC Line Filter
FK0B160MH15
F4*
AC IN
C22*
C23*
TRANSFORMER
AC OUT
P8
AC12.
AC12
AC5
AC5
F2*
F3*
DB1
D5FB10
DB2
S2VB10
C18
25V
10000μF
R26
560
1W
P+12V
P±0V
Q15
Heat Sink #2
μPC7805H
R25
330
VR1
100
C21
16V
4700μF
C19
10V
100μF
C20
0.01μF
(103)
+5V
±0V
+10V

G H J K L M N

Specification part Table of AC Input Voltage Distinction(＊Mark)

Symbol / Voltage	100V	115V	200V, 220V, 240V	BS(240V)
F4	G Fuse FGMA2A	G Fuse 2A	G Fuse S1A	Connecting Jump Wire
F1, F3	G Fuse FGMA2A	G Fuse 2A	G Fuse S2A	
F2	G Fuse FGMA5A	G Fuse 5A	G Fuse S5A	
CR1	RelayG2L-113P	Relay G2R-1112P	Relay G2R-1112p or G2L-113p	Same as 220V
SK1	Spark Killer JO186B	Spark Killer JO186A	Spark Killer JO186B	
C22	M-Capacitor125B473	M-Capacitor 125B473	M-Capacitor 250B104	
C23	M-Capacitor125B682	M-Capacitor 125B682	M-Capacitor 250B473	
C24	M-Capacitor250B473	M-Capacitor 125B473	M-Capacitor 250B473	



MEIN-REF.NO.	QA-101AB-1

NAME	LOGIC CONTROL & KEYBOARD SCHEMATIC DIAGRAM
CODE	570823000

G H J K L M N

1. LOGIC CONTROL & KEYBOARD CIRCUIT BOARD

1-1. Logic Control Circuit Board for M9300

1-1-1 American English, German

Input Voltage	Revision No.	Ref. No.	Schematic Diagram No. Component Board No.	Page No. Page No.	Keyboard Specification	Logic Control with Keyboard Circuit Board Assembly Code No. Ⓐ
100V	BP-183032-1101B~1102B	QC-101AB-1 QC-101A-1	570971000 U15170 . . .	130~130-1 118	American English	
	BP-183032-1101C~1102C	QC-101AB-1 QC-101A-1-0	570971000 U15170 . . .	130~130-1 118-1	German	
					Katakana	
115V	BP-183032-1201B~1202B	QC-101AB-1 QC-101A-2-0	570971000 U15176 . . .	130~130-1 121	American English	U02153001
					German	
					Katakana	
127V					American English	
					German	
					Katakana	
200V ~ 240V	BP-183032-1501B~1502B	QC-101AB-1 QC-101A-5-0	570971000 U15180 . . .	130~130-1 123	American English	U02154001
					German	U02155001
					Katakana	
240V (BS only)					American English	
					German	
					Katakana	

1-1 Logic Control Circuit Board for M9300

1-1-2 Dutch, Bilingual, King's English, Spanish for Spain, Spanish for Central & South America, Spanish for U.S.A.

Input Voltage	Revision No.	Ref. No.	Schematic Diagram No. / Component Board No.	Page No. / Page No.	Keyboard Specification	Logic Control with Keyboard Circuit Board Assembly Code No. Ⓐ
100V	BP-183032-1111A~1116A	QC-101-AB-1 QC-101A-1-1	570971000 U15172 . . .	130~130-1 119	Dutch	
					Bilingual	
					King's English	
					Spanish for Spain	
					Spanish for (Central/South) America	
					Spanish for U.S.A.	
115V	BP-183032-1211 ~1216	QC-101-AB-1 QC-101A-2-1	570971000 U15178 . . .	130~130-1 122	Dutch	
					Bilingual	U02157001
					King's English	
					Spanish for Spain	
					Spanish for (Central/South) America	U02159001
					Spanish for U.S.A.	U02161001
127V					Dutch	
					Bilingual	
					King's English	
					Spanish for Spain	
					Spanish for (Central/South) America	
					Spanish for U.S.A.	
200V ~ 240V	BP-183032-1511 ~1516	QC-101-AB-1 QC-101A-5-1	570971000 U15182 . . .	130~130-1 124	Dutch	U02156001
					Bilingual	
					King's English	U02171001
					Spanish for Spain	U02158001
					Spanish for (Central/South) America	U02160001
					Spanish for U.S.A.	
240V (BS only)	BP-183032-1711 ~1716	QC-101-AB-1 QC-101A-7-0	570971000 U15190 . . .	130~130-1 127	Dutch	
					Bilingual	
					King's English	U02172001
					Spanish for Spain	
					Spanish for (Central/South) America	
					Spanish for U.S.A.	

1-1 Logic Control Circuit Board for M9300

1-1-3 Swiss-German, Swiss-French, Swedish, Finnish, Norwegian, Danish

Input Voltage	Revison No.	Ref. No.	Schematic Diagram No. / Component Board No.	Page No. / Page No.	Keyboard Specification	Logic Control with Keyboard Circuit Board Assembly Code No. Ⓐ
100V					Swiss-German	
					Swiss-French	
					Swedish	
					Finnish	
					Norwegian	
					Danish	
115V					Swiss-German	
					Swiss-French	
					Swedish	
					Finnish	
					Norwegian	
					Danish	
127V					Swiss-German	
					Swiss-French	
					Swedish	
					Finnish	
					Norwegian	
					Danish	
200V ~ 240V	BP-183032-1521 ~1526	QC-101-AB-1 QC-101A-5-2	570971000 U15184 . . .	130~130-1 125	Swiss-German	U02162001
					Swiss-French	U02163001
					Swedish	U02164001
					Finnish	U02165001
					Norwegian	U02166001
					Danish	U02167001
240V (BS only)					Swiss-German	
					Swiss-French	
					Swedish	
					Finnish	
					Norwegian	
					Danish	

1-1 Logic Control Circuit Board for M9300

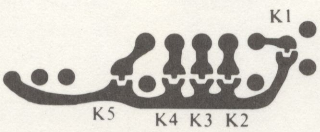
1-1-4 French, Italian, Portuguese

Input Voltage	Revison No.	Ref. No.	Schematic Diagram No. Component Board No.	Page No. Page No.	Keyboard Specification	Logic Control with Keyboard Circuit Board Assembly Code No. Ⓐ
100V	BP-183032-1131B~1133B	QC-101-AB-1 QC-101A-1-2	570971000 U15174 . . .	130~130-1 120	French	
					Italian	
					Portuguese	
115V					French	
					Italian	
					Portuguese	
127V					French	
					Italian	
					Portuguese	
200V ~ 240V	BP-183032-1531 ~1533	QC-101-AB-1 QC-101A-5-3	570971000 U15186 . . .	130~130-1 126	French	U02168001
					Italian	U02169001
					Portuguese	U02170001
240V (BS only)					French	
					Italian	
					Portuguese	

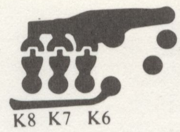
1-2 Keyboard Circuit Board for M9300

Input Voltage	Revison No.	Ref. No.	Schematic Diagram No. Component Board No.	Page No. Page No.	Keyboard Specification	Logic Control with Keyboard Circuit Board Assembly Code No. Ⓐ
100V	BP-183030-2100	QC-101-AB-1 QC-101B-1	570971000 U15166001	130~130-1 128		
115V	BP-183030-2100	QC-101-AB-1 QC-101B-1	570971000 U15166001	130~130-1 128		
127V	BP-183030-2100	QC-101-AB-1 QC-101B-1	570971000 U15166001	130~130-1 128		
200V ~ 240V	BP-183030-2200	QC-101-AB-1 QC-101B-2	570971000 U15167001	130~130-1 129		
240V (BS only)	BP-183030-2200	QC-101-AB1 QC-101B-2	570971000 U15167001	130~130-1 129		

Specification Change.



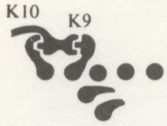
Soldering around #B7



Soldering around #B5

L: Be soldered.

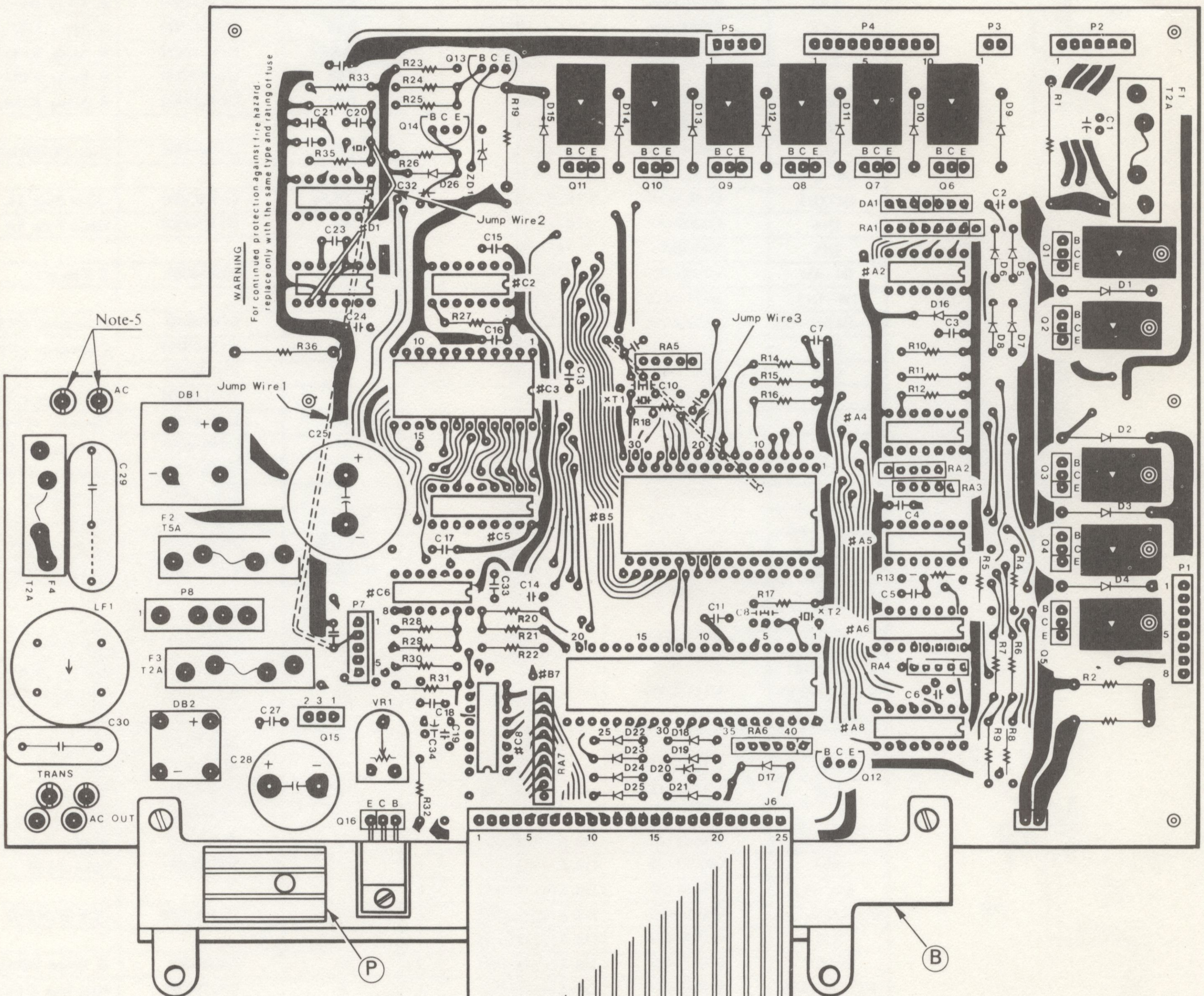
H: Not be soldered.

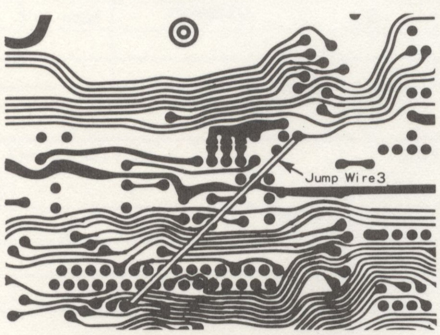


Soldering around #A6

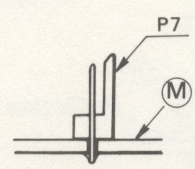
K9	Be soldered.
K10	Not be soldered.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K
American English	H	H	H	H	H
German	H	L	L	L	L

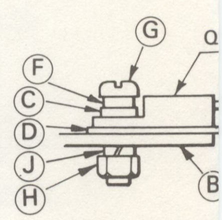




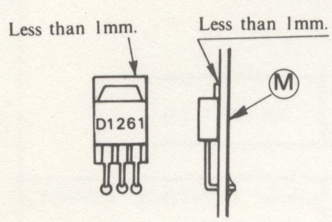
View from soldering surface.



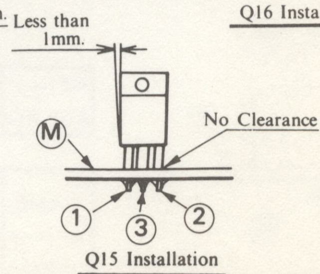
B-B' Connector intallation



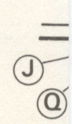
Q16 Installation



Q6~Q11 Installation.



Q15 Installation



Heat si

Note8: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note7: Flat cable(J6) should be installed with convex side upward.

Note6: Fuse holder(A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

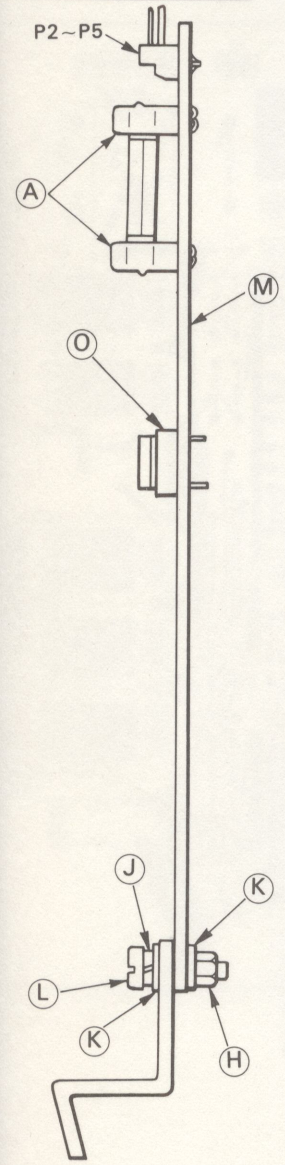
Note5: Fastening tab(AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

Note4: Transistor Q16 should be installed by fastening tor ue of 4 to 6kg/cm.

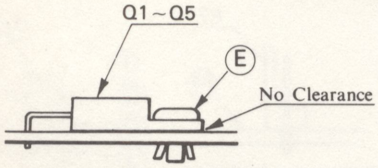
Note3: Heat sink(B) should not be electrically linked with transistor Q16.

Note2: Connector P1-P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

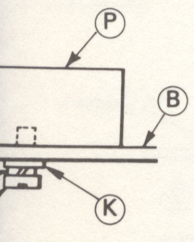
	K8	K7	K6	REMARK
	L	L	L	•
	L	H	H	,



Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#B5	U50066001	LSi MPD7801G-031	1	R18	090105120	DR-A14YJ105R25	1
#B7	U15119000	LSi MB8841-626M	1	R2	U15195000	GR-A1YG30-2	1
#C3	U15193001	MOSiC MPD2732Unit1	1	R19,R36	U15104000	GR-A1YJ561#1	2
#C5	563215001	MOSiC MPD2114LC	1	R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
#D1	091100004	BiPiC74LS04	1	VR1	U15028000	GVR-1RLB101	1
#A2,A4,A5,C2	091000016	BiPiC7416	4				1
#A6	091100042	BiPiC HD74LS42	1	RA3	U15024000	R Array J561×4	1
#A8	091100366	BiPiC HD74LS366	1	RA1	U15025000	R Array J471×7	1
#C8	539841000	CMOSiC HD140518	1	RA2	U15087000	R Array J102×4	1
#C6	571406000	BiPiC HPC339C	1	RA4,RA5	U15149000	R Array K103×4	2
				RA6	U15026000	R Array K103×5	1
Q2,Q3,Q4,Q5	538337000	SiTR2SC1983	4	RA7	U15027000	R Array K104×8	1
Q16	538673000	SiTR2SC1985	1				
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	LF1	U15059000	Coil FKOB160MH15	1
Q6~Q11	U15157000	SiTR2SD1261	6				
Q12,Q13	U15058000	SiTR2SC2603	2	F1,F3,F4	U15083000	Glass Fuse 2A	3
Q14	U15090000	SiTR2SA1115	1	F2	U15100000	Glass Fuse 5A	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1				
D1~D4	U15007000	SiDERB24-020	4	A	125606001	F Clip#2	8
D9~D15	U15148000	SiDERB12-01#1	7				
D5~D8,D16~D26	U15009000	SiDDS442FA1	15	P3	563900000	Connector 171826-2	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	P5	U15145000	Connector 171826-4	1
DB2	U15153000	SiBRS4VB10-F	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
DB1	U15011000	SiBRD5FB10	1	P2	U15146000	Connector 171825-6	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1	P4	U15147000	Connector 1-171826-0	1
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
C1	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1	P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
C32	345665000	E-Capacitor 16B100	1	J6	U15156000	Flat Cable#1	1
C34	U15014000	E-Capacitor 10B101	1	XT1,C10	U15155000	Oseillator KMFC1002T	1
C28	U15151000	E-Capacitor 16B682	1	XT2,C8	U15154000	Oseillator KMFC1002S	1
C25	U15016000	E-Capacitor 25B103	1	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
C21	U15017000	C-Capacitor 25B103M	1				
C2,C33	U15019000	C-Capacitor 50B331	2	B	U01570000	Heat Sink#3	1
C3~C7,C11				C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
C13~C19,C23	U15150000	C-Capacitor 50B104	17	D	U15144000	Insulating Paper	1
C24,C27,C20				E	128651001	Rivet	5
				F	025030133	Washer Small-3	1
C29	U15020000	M-Capacitor 125B473	1	G	007301215	Screw 3×11	1
C30	U15021000	M-Capacitor 125B682	1	H	021300106	Nut 1Shu-3	3
				J	028030243	Spring Washer 2-3	4
R10,R25,R35	090221120	DR-A14YJ221R25	3	K	025030233	Washer Middle-3	5
R32	090271120	DR-A14YJ271R25	1	L	007301006	Screw 3×10	2
R4~R9	090331120	DR-A14YJ331R25	6				
R11,12,24,26,31,33	090102120	DR-A14YJ102R25	6	M	U15161000	PCB BP-183032	1
R17	090242120	DR-A14YJ242R25	1				
R20,R27	090472120	DR-A14YJ472R25	2	O	538300001	iC Socket 24PAU	1
R21~R23,R29	090103120	DR-A14YJ103R25	4	P	U15194001	Heat Sink iC1625S	1
R14	090153120	DR-A14YJ153R25	1	Q	007300803	Screw 3×8	1
R13,R15,R16	090223120	DR-A14YJ223R25	3				
R28,R30	090104120	DR-A14YJ104R25	2				



Q1~Q5 Installation

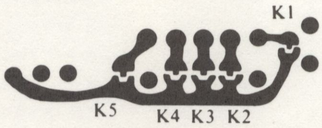


ic1625S Installation

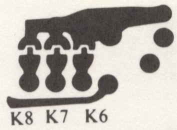
REVISION NO.				REVISION NO.			
1	2	4	3	1	2	4	3
BP-183032-1101B							
THE DATE OF ISSUE: March11.82							
BP-183032-1102B							
THE DATE OF ISSUE: March11.82							

MEIN-REF.NO.	QC-101A-1-0
NAME	LDGIC CONTROL #1(100V) COMPONENT BOARD
CODE	U 15170···

Specification Change.

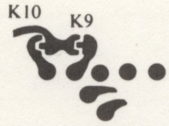


Soldering around #B7



Soldering around #B5

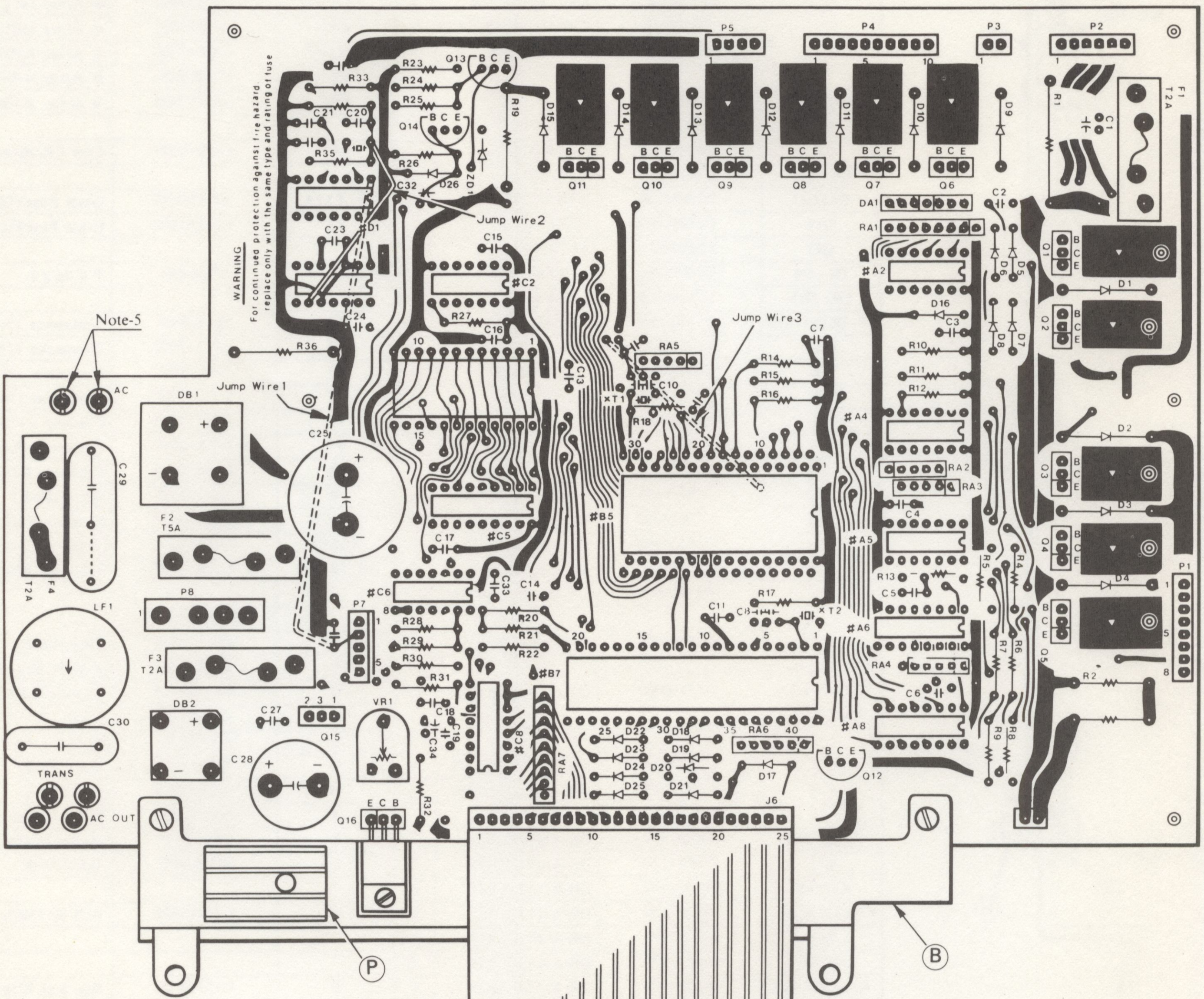
L: Be soldered.
H: Not be soldered.

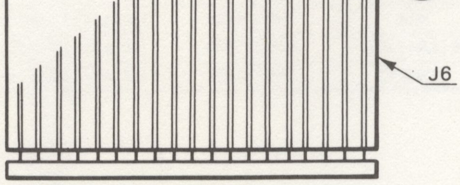


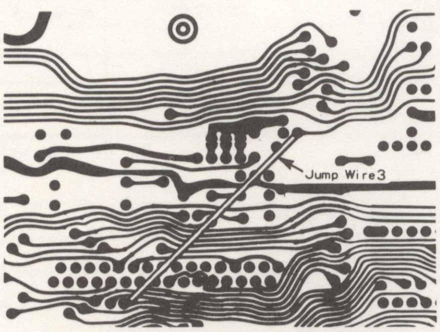
Soldering around #A6

K9	Be soldered.
K10	Not be soldered.

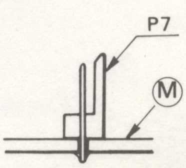
Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K
American English	H	H	H	H	
German	H	L	L	L	



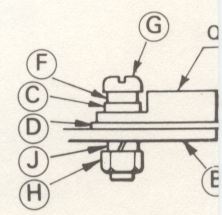




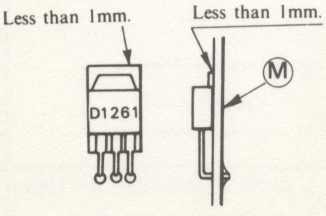
View from soldering surface.



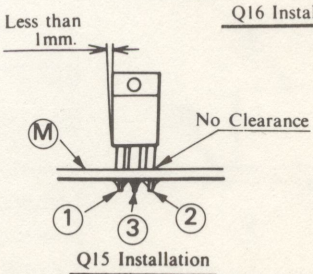
B-B' Connector intallation



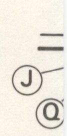
Q16 Installation



Q6~Q11 Installation.



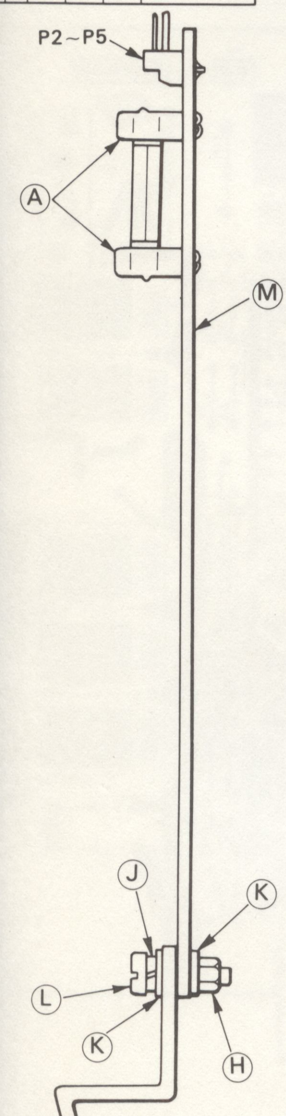
Q15 Installation



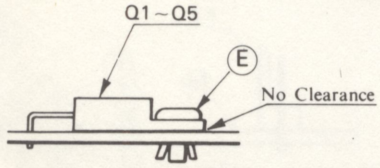
Heat s

Note8: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.
Note7: Flat cable(J6) should be installed with convex side upward.
Note6: Fuse holder(A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.
Note5: Fastening tab(AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.
Note4: Transistor Q16 should be installed by fastening tor ue of 4 to 6kg/cm.
Note3: Heat sink(B) should not be electrically linked with transistor Q16.
Note2: Connector P1-P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

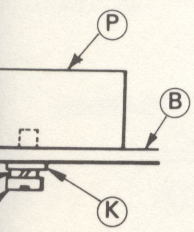
K8	K7	K6	REMARK
L	L	L	•
L	H	H	,



Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
# B5	U15212000	LSiMPD7801G-076	1	R18	090105120	DR-A14YJ105R25	1
# B7	U15119000	LSi MB8841-626M	1	R2	U15195000	GR-A1YG30 − 2	1
				R19,R36	U15104000	GR-A1YJ561 # 1	2
# C5	563215001	MOSiC MPD2114LC	1	R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
# D1	091100004	BiPiC74LS04	1	VR1	U15028000	GVR-1RLB101	1
# A2,A4,A5,C2	091000016	BiPiC7416	4				1
# A6	091100042	BiPiC HD74LS42	1	RA3	U15024000	R Array J561 × 4	1
# A8	091100366	BiPiC HD74LS366	1	RA1	U15025000	R Array J471 × 7	1
# C8	539841000	CMOSiC HD140518	1	RA2	U15087000	R Array J102 × 4	1
# C6	571406000	BiPiC HPC339C	1	RA4,RA5	U15149000	R Array K103 × 4	2
				RA6	U15026000	R Array K103 × 5	1
Q2,Q3,Q4,Q5	538337000	SiTR2SC1983	4	RA7	U15027000	R Array K104 × 8	1
Q16	538673000	SiTR2SC1985	1				
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	LF1	U15059000	Coil FKOB160MH15	1
Q6 ~ Q11	U15157000	SiTR2SD1261	6				
Q12,Q13	U15058000	SiTR2SC2603	2	F1,F3,F4	U15030000	Glass Fuse FGMA2A	3
Q14	U15090000	SiTR2SA1115	1	F2	U15032000	Glass Fuse FGMA5A	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1				
D1 ~ D4	U15007000	SiDERB24-020	4	A	125606001	F Clip # 2	8
D9 ~ D15	U15148000	SiDERB12-01 # 1	7				
D5 ~ D8,D16 ~ D26	U15009000	SiDDS442FA1	15	P3	563900000	Connector 171826-2	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	P5	U15145000	Connector 171826-4	1
DB2	U15153000	SiBRS4VB10-F	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
DB1	U15011000	SiBRD5FB10	1	P2	U15146000	Connector 171825-6	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1	P4	U15147000	Connector 1-171826-0	1
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
C1	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1	P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
C32	345665000	E-Capacitor 16B100	1	J6	U15156000	Flat Cable # 1	1
C34	U15014000	E-Capacitor 10B101	1	XT1,C10	U15155000	Oseillator KMFC1002T	1
C28	U15151000	E-Capacitor 16B682	1	XT2,C8	U15154000	Oseillator KMFC1002S	1
C25	U15016000	E-Capacitor 25B103	1	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
C21	U15017000	C-Capacitor 25B103M	1				
C2,C33	U15019000	C-Capacitor 50B331	2	B	U01570000	Heat Sink # 3	1
C3 ~ C7,C11 C13 ~ C19,C23 C24,C27.C20	U15150000	C-Capacitor 50B104	17	C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
				D	U15144000	Insulating Paper	1
				E	128651001	Rivet	5
				F	025030133	Washer Small-3	1
C29	U15020000	M-Capacitor 125B473	1	G	007301215	Screw 3 × 11	1
C30	U15021000	M-Capacitor 125B682	1	H	021300106	Nut 1Shu-3	3
				J	028030243	Spring Washer 2-3	4
R10,R25,R35	090221120	DR-A14YJ221R25	3	K	025030233	Washer Middle-3	5
R32	090271120	DR-A14YJ271R25	1	L	007301006	Screw 3 × 10	2
R4 ~ R9	090331120	DR-A14YJ331R25	6				
R11,12,24,26,31,33	090102120	DR-A14YJ102R25	6	M	U15161000	PCB BP-183032	1
R17	090242120	DR-A14YJ242R25	1				
R20.R27	090472120	DR-A14YJ472R25	2				
R21 ~ R23,R29	090103120	DR-A14YJ103R25	4	P	U15194001	Heat Sink iC1625S	1
R14	090153120	DR-A14YJ153R25	1	Q	007300803	Screw 3 × 8	1
R13,R15,R16	090223120	DR-A14YJ223R25	3				
R28,R30	090104120	DR-A14YJ104R25	2				



Q1 ~ Q5 Installation



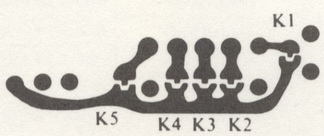
k ic1625S Installation

REVISION NO.	REVISION NO.
1 \| 2 \| 4 \| 3	1 \| 2 \| 4 \| 3
BP − 183032 − 1101C	
THE DATE OF ISSUE: March 11, 82	
BP − 183032 − 1102C	
THE DATE OF ISSUE: March 11, 82	

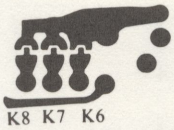
MEIN-REF.NO.	QC-101A-1-1

NAME	LDGIC CONTROL # 1(100V) COMPONENT BOARD
CODE	U 1 5 1 7 0 • • •

Specification Change.



Soldering around #B7



Soldering around #B5

L: Be soldered.

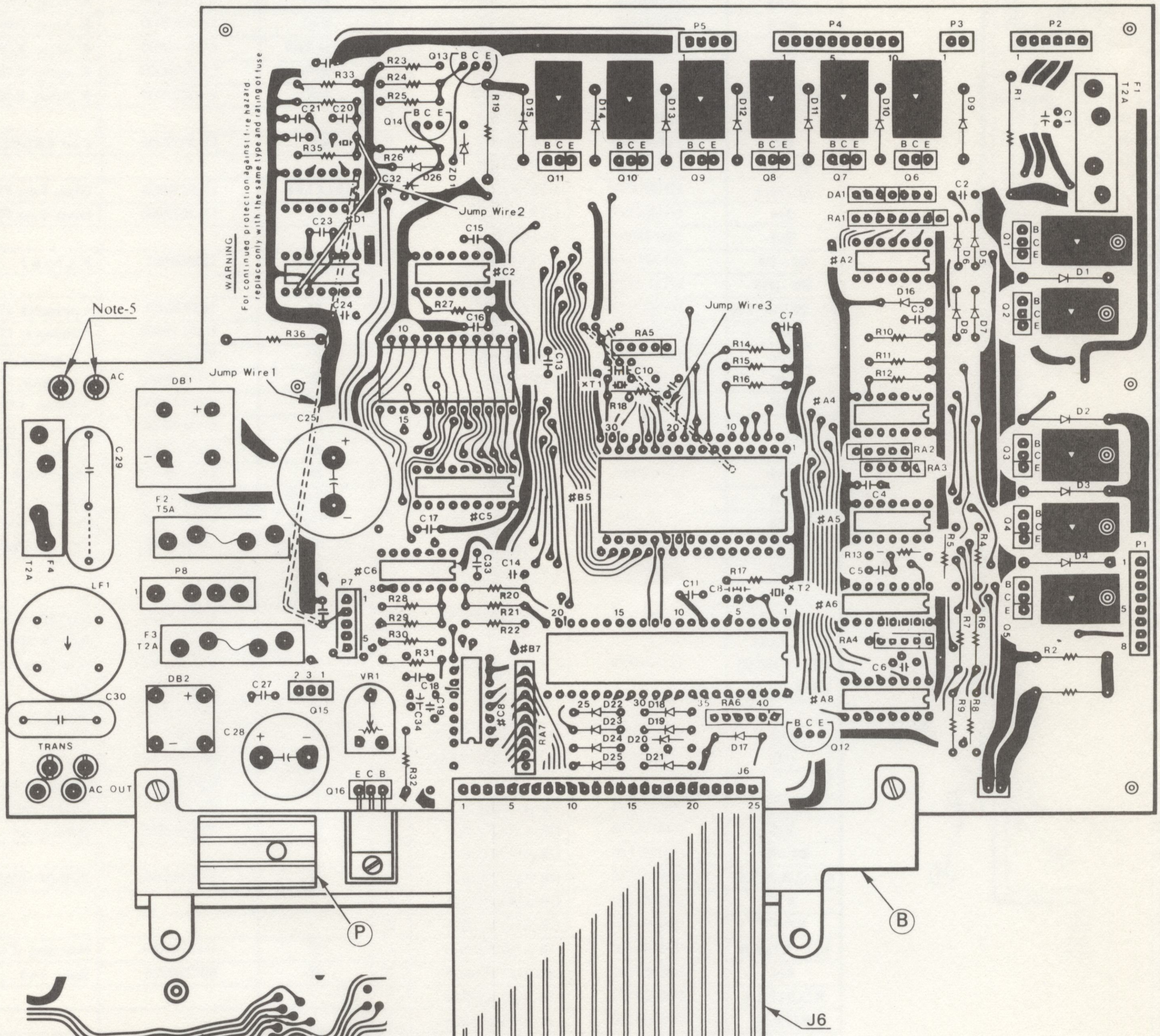
H: Not be soldered.

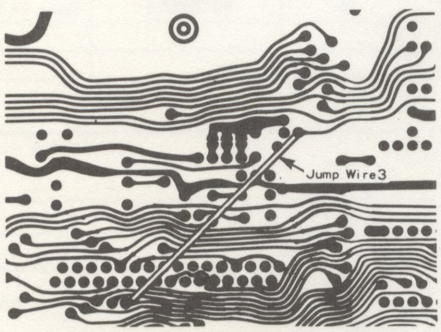


Soldering around #A6

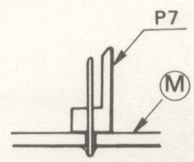
K9	Be soldered.
K10	Not be soldered.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2
Spanish for Spain	H	H	L	H
Dutch	H	H	H	H
Billngual	H	H	H	L
King's English	H	H	H	L
Spanish for (Central/South) America	H	H	L	H
Spanish for U.S.A.	H	H	L	L

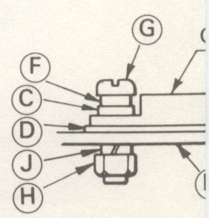




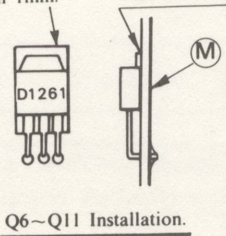
View from soldering surface.



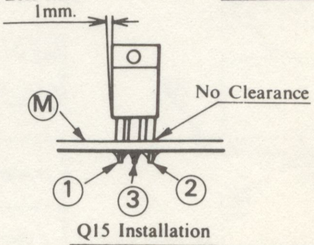
B-B' Connector intallation



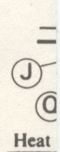
Q16 Installation



Q6~Q11 Installation.



Q15 Installation



Heat

Note8: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note7: Flat cable(J6) should be installed with convex side upward.

Note6: Fuse holder(A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Fastening tab(AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

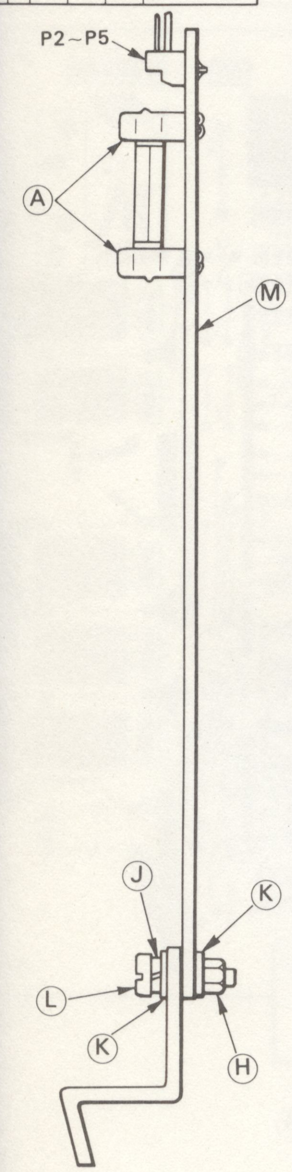
Note4: Transistor Q16 should be installed by fastening tor ue of 4 to 6kg/cm.

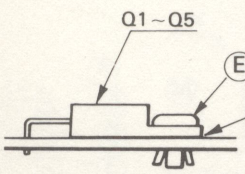
Note3: Heat sink(B) should not be electrically linked with transistor Q16.

Note2: Connector P1-P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

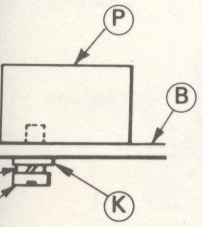
	K8	K7	K6	REMARK
	H	L	H	,
	H	L	H	,
	H	L	L	•
	H	L	L	•
	H	L	L	•
	H	L	L	•

Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#B5	U15212001	LSiMPD7801G-076	1	R18	090105120	DR-A14YJ105R25	1
#B7	U15123000	LSi MB8841-645M	1	R2	U15195000	GR-A1YG30-2	1
				R19,R36	U15104000	GR-A1YJ561#1	2
#C5	563215001	MOSiC MPD2114LC	1	R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
#D1	091100004	BiPiC74LS04	1	VR1	U15028000	GVR-1RLB101	1
#A2,A4,A5,C2	091000016	BiPiC7416	4				1
#A6	091100042	BiPiC HD74LS42	1	RA3	U15024000	R Array J561×4	1
#A8	091100366	BiPiC HD74LS366	1	RA1	U15025000	R Array J471×7	1
#C8	539841000	CMOSiC HD140518	1	RA2	U15087000	R Array J102×4	1
#C6	571406000	BiPiC HPC339C	1	RA4,RA5	U15149000	R Array K103×4	2
				RA6	U15026000	R Array K103×5	1
Q2,Q3,Q4,Q5	538337000	SiTR2SC1983	4	RA7	U15027000	R Array K104×8	1
Q16	538673000	SiTR2SC1985	1				
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	LF1	U15059000	Coil FKOB160MH15	1
Q6~Q11	U15157000	SiTR2SD1261	6				
Q12,Q13	U15058000	SiTR2SC2603	2	F1,F3,F4	U15030000	Glass Fuse FGMA2A	3
Q14	U15090000	SiTR2SA1115	1	F2	U15032000	Glass Fuse FGMA5A	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1				
D1~D4	U15007000	SiDERB24-020	4	A	125606001	F Clip#2	8
D9~D15	U15148000	SiDERB12-01#1	7				
D5~D8,D16~D26	U15009000	SiDDS442FA1	15	P3	563900000	Connector 171826-2	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	P5	U15145000	Connector 171826-4	1
DB2	U15153000	SiBRS4VB10-F	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
DB1	U15011000	SiBRD5FB10	1	P2	U15146000	Connector 171825-6	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1	P4	U15147000	Connector 1-171826-0	1
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
C1	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1	P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
C32	345665000	E-Capacitor 16B100	1	J6	U15156000	Flat Cable#1	1
C34	U15014000	E-Capacitor 10B101	1	XT1,C10	U15155000	Oseillator KMFC1002T	1
C28	U15151000	E-Capacitor 16B682	1	XT2,C8	U15154000	Oseillator KMFC1002S	1
C25	U15016000	E-Capacitor 25B103	1	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
C21	U15017000	C-Capacitor 25B103M	1				
C2,C33	U15019000	C-Capacitor 50B331	2	B	U01570000	Heat Sink#3	1
C3~C7,C11 C13~C19,C23 C24,C27,C20	U15150000	C-Capacitor 50B104	17	C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
				D	U15144000	Insulating Paper	1
				E	128651001	Rivet	5
				F	025030133	Washer Small-3	1
C29	U15020000	M-Capacitor 125B473	1	G	007301215	Screw 3×11	1
C30	U15021000	M-Capacitor 125B682	1	H	021300106	Nut 1Shu-3	3
				J	028030243	Spring Washer 2-3	4
R10,R25,R35	090221120	DR-A14YJ221R25	3	K	025030233	Washer Middle-3	5
R32	090271120	DR-A14YJ271R25	1	L	007301006	Screw 3×10	2
R4~R9	090331120	DR-A14YJ331R25	6				
R11,12,24,26,31,33	090102120	DR-A14YJ102R25	6	M	U15161000	PCB BP-183032	1
R17	090242120	DR-A14YJ242R25	1				
R20,R27	090472120	DR-A14YJ472R25	2				1
R21~R23,R29	090103120	DR-A14YJ103R25	4	P	U15194001	Heat Sink iC1625S	1
R14	090153120	DR-A14YJ153R25	1	Q	007300803	Screw 3×8	1
R13,R15,R16	090223120	DR-A14YJ223R25	3				
R28,R30	090104120	DR-A14YJ104R25	2				





Q1~Q5 Installation



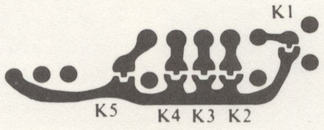
k ic1625S Installation

MEIN-REF.NO.	QC-101A-1-2

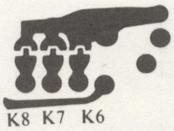
NAME	LDGIC CONTROL #1(100V) COMPONENT BOARD
CODE	U 15172···

REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)
BP-183032-1111A	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1112A	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1113A	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1114A	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1115A	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1116A	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	

Specification Change.



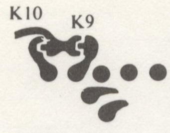
Soldering around #B7



Soldering around #B5

L: Be soldered.

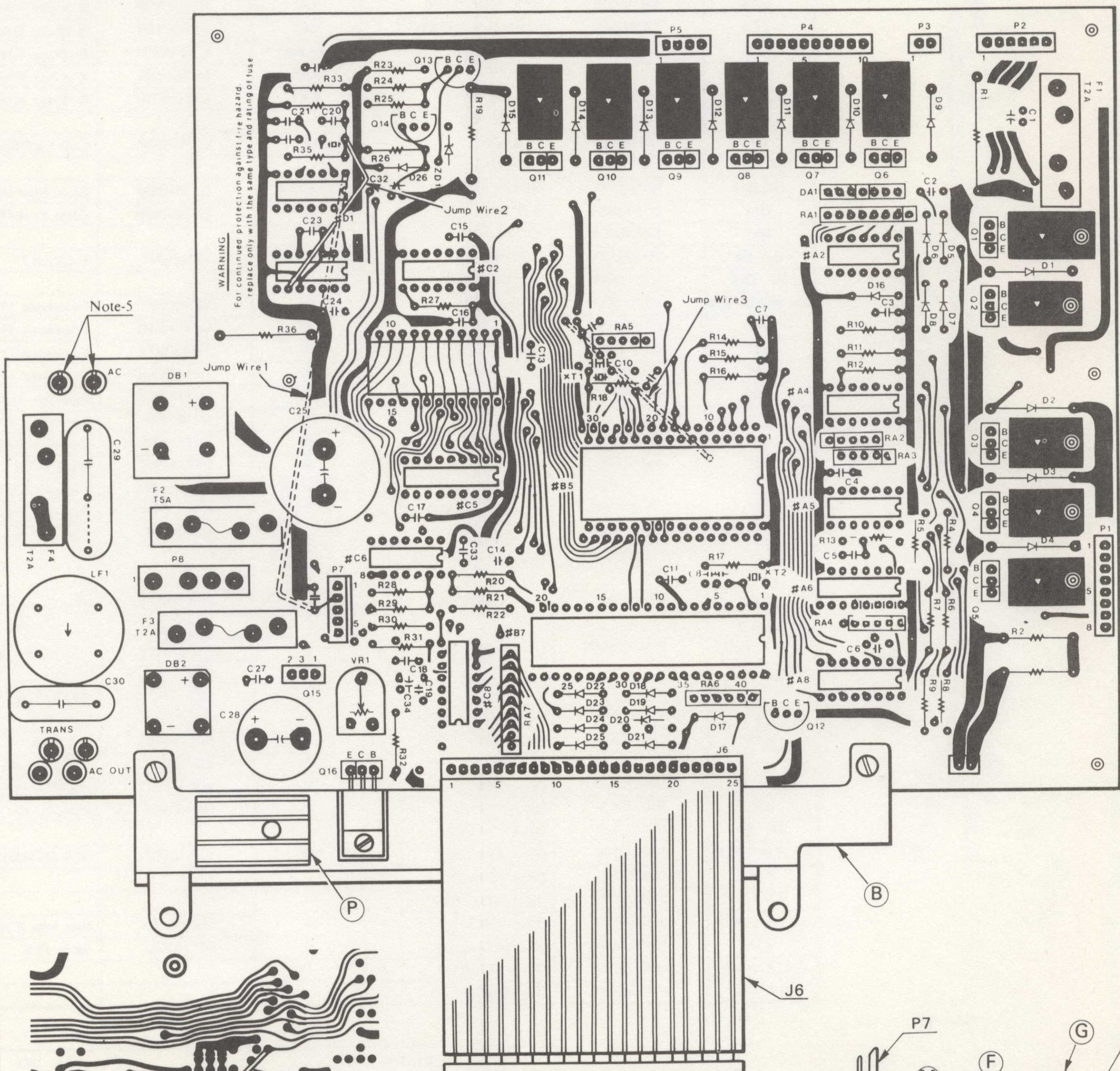
H: Not be soldered.

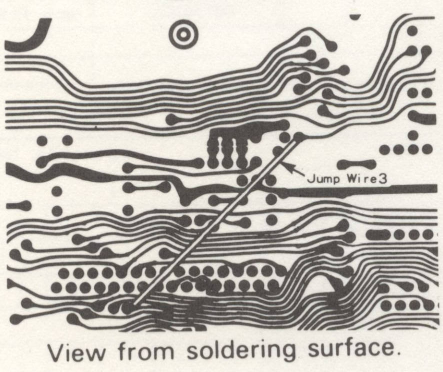


Soldering around #A6

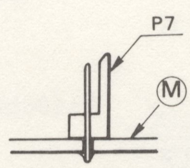
K9	Be soldered.
K10	Not be soldered.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2	K
French	H	H	H	H	
Italian	H	H	H	H	
Portuguese	H	H	H	L	

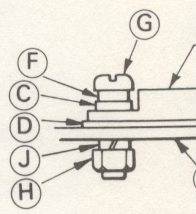




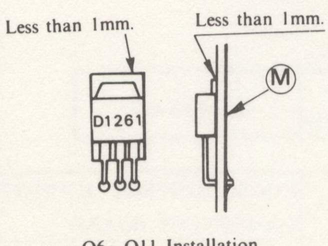
View from soldering surface.



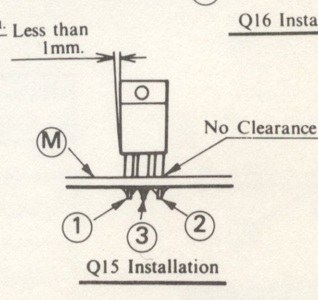
B-B' Connector intallation



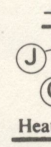
Q16 Installation



Q6~Q11 Installation.



Q15 Installation



Heat

Note8: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note7: Flat cable(J6) should be installed with convex side upward.

Note6: Fuse holder(A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

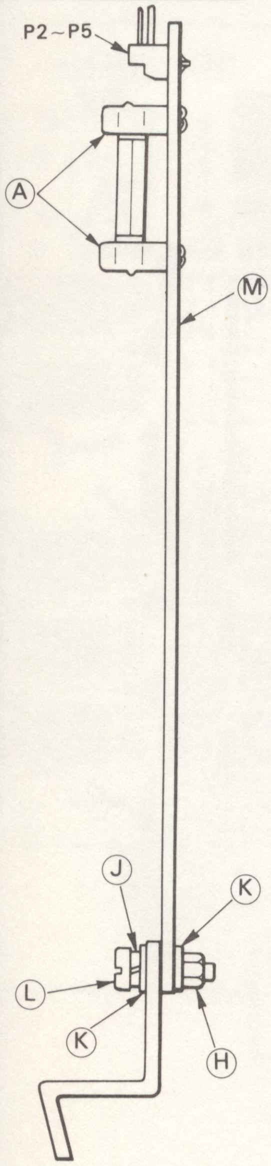
Note5: Fastening tab(AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

Note4: Transistor Q16 should be installed by fastening tor ue of 4 to 6kg/cm.

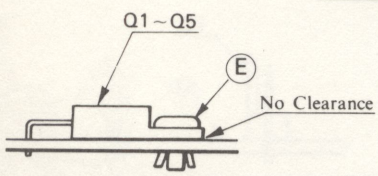
Note3: Heat sink(B) should not be electrically linked with transistor Q16.

Note2: Connector P1-P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

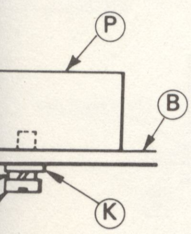
	K8	K7	K6	REMARK
	H	L	H	,
	H	H	L	•
	H	L	H	,



Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#B5	U15212001	LSiMPD7801G-076	1	R18	090105120	DR-A14YJ105R25	1
#B7	U15122000	LSi MB8841-642M	1	R2	U15195000	GR-A1YG30-2	1
				R19,R36	U15104000	GR-A1YJ561#1	2
#C5	563215001	MOSiC MPD2114LC	1	R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
#D1	091100004	BiPiC74LS04	1	VR1	U15028000	GVR-1RLB101	1
#A2,A4,A5,C2	091000016	BiPiC7416	4				1
#A6	091100042	BiPiC HD74LS42	1	RA3	U15024000	R Array J561×4	1
#A8	091100366	BiPiC HD74LS366	1	RA1	U15025000	R Array J471×7	1
#C8	539841000	CMOSiC HD140518	1	RA2	U15087000	R Array J102×4	1
#C6	571406000	BiPiC HPC339C	1	RA4,RA5	U15149000	R Array K103×4	2
				RA6	U15026000	R Array K103×5	1
Q2,Q3,Q4,Q5	538337000	SiTR2SC1983	4	RA7	U15027000	R Array K104×8	1
Q16	538673000	SiTR2SC1985	1				
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	LF1	U15059000	Coil FKOB160MH15	1
Q6~Q11	U15157000	SiTR2SD1261	6				
Q12,Q13	U15058000	SiTR2SC2603	2	F1,F3,F4	U15030000	Glass Fuse FGMA2A	3
Q14	U15090000	SiTR2SA1115	1	F2	U15032000	Glass Fuse FGMA5A	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1				
D1~D4	U15007000	SiDERB24-020	4	A	125606001	F Clip#2	8
D9~D15	U15148000	SiDERB12-01#1	7				
D5~D8,D16~D26	U15009000	SiDDS442FA1	15	P3	563900000	Connector 171826-2	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	P5	U15145000	Connector 171826-4	1
DB2	U15153000	SiBRS4VB10-F	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
DB1	U15011000	SiBRD5FB10	1	P2	U15146000	Connector 171825-6	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1	P4	U15147000	Connector 1-171826-0	1
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
C1	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1	P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
C32	345665000	E-Capacitor 16B100	1	J6	U15156000	Flat Cable#1	1
C34	U15014000	E-Capacitor 10B101	1	XT1,C10	U15155000	Oseillator KMFC1002T	1
C28	U15151000	E-Capacitor 16B682	1	XT2,C8	U15154000	Oseillator KMFC1002S	1
C25	U15016000	E-Capacitor 25B103	1	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
C21	U15017000	C-Capacitor 25B103M	1				
C2,C33	U15019000	C-Capacitor 50B331	2	B	U01570000	Heat Sink#3	1
C3~C7,C11				C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
C13~C19,C23	U15150000	C-Capacitor 50B104	17	D	U15144000	Insulating Paper	1
C24,C27,C20				E	128651001	Rivet	5
				F	025030133	Washer Small-3	1
C29	U15020000	M-Capacitor 125B473	1	G	007301215	Screw 3×11	1
C30	U15021000	M-Capacitor 125B682	1	H	021300106	Nut 1Shu-3	3
				J	028030243	Spring Washer 2-3	4
R10,R25,R35	090221120	DR-A14YJ221R25	3	K	025030233	Washer Middle-3	5
R32	090271120	DR-A14YJ271R25	1	L	007301006	Screw 3×10	2
R4~R9	090331120	DR-A14YJ331R25	6				
R11,12,24,26,31,33	090102120	DR-A14YJ102R25	6	M	U15161000	PCB BP-183032	1
R17	090242120	DR-A14YJ242R25	1				
R20,R27	090472120	DR-A14YJ472R25	2				1
R21~R23,R29	090103120	DR-A14YJ103R25	4	P	U15194001	Heat Sink iC1625S	1
R14	090153120	DR-A14YJ153R25	1	Q	007300803	Screw 3×8	1
R13,R15,R16	090223120	DR-A14YJ223R25	3				
R28,R30	090104120	DR-A14YJ104R25	2				



Q1~Q5 Installation

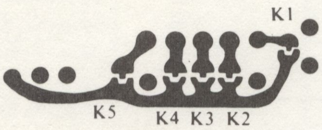


ic1625S Installation

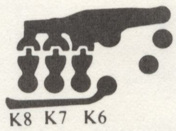
MEIN-REF.NO.	QC-101A-1-3
NAME	LDGIC CONTROL #1(100V) COMPONENT BOARD
CODE	U15174···

REVISION NO.	REVISION NO.
BP-183032-1131B	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1132B	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1133B	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	

Specification Change.



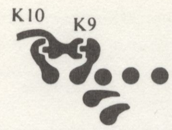
Soldering around #B7



Soldering around #B5

L: Be soldered.

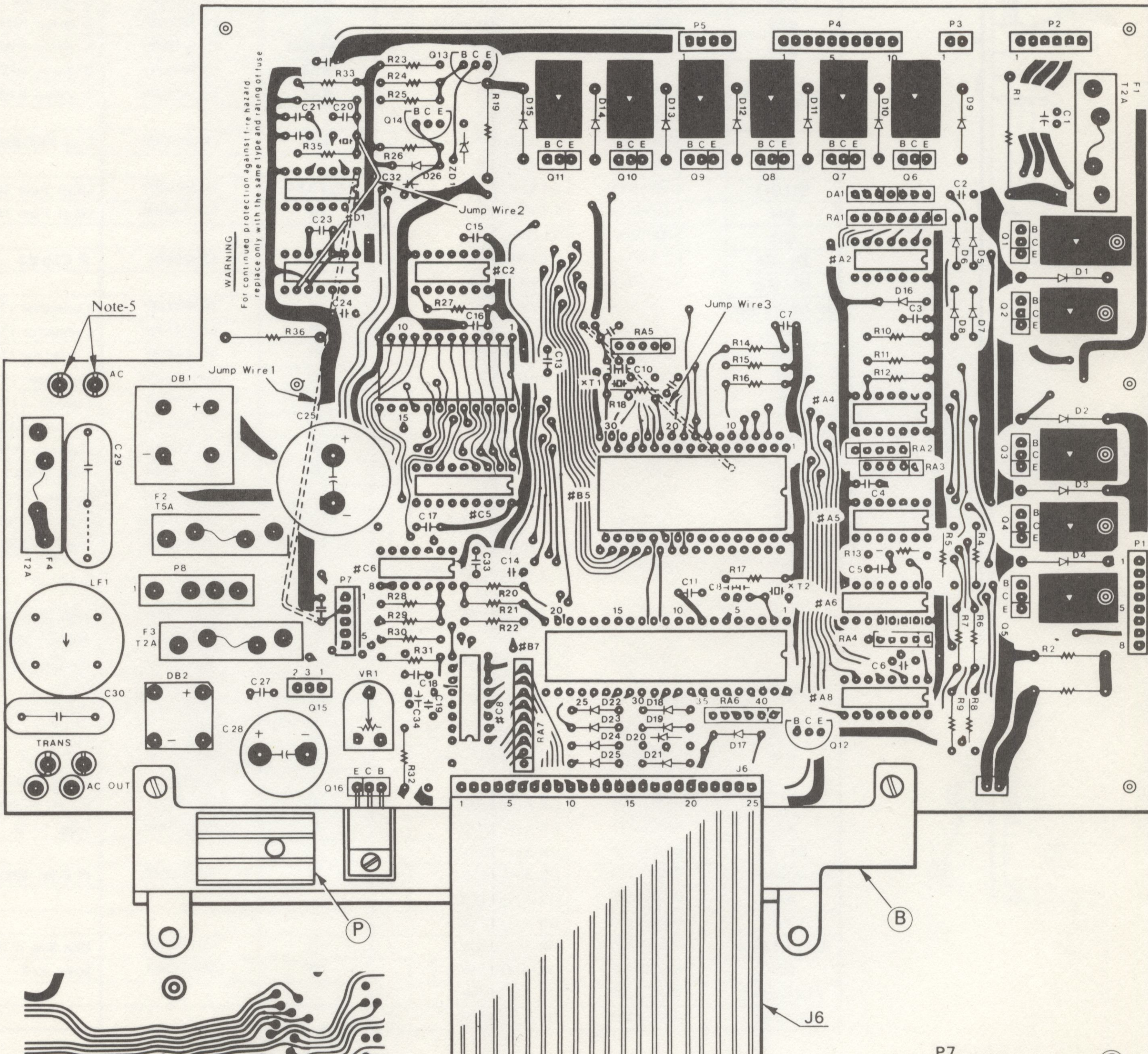
H: Not be soldered.

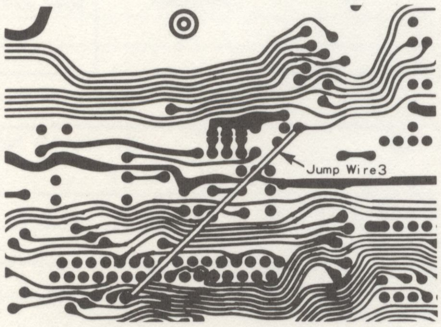


Soldering around #A6

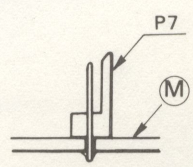
K9	Be soldered.
K10	Not be soldered.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2
American English	H	H	H	H
German	H	L	L	L

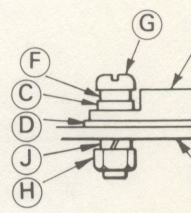




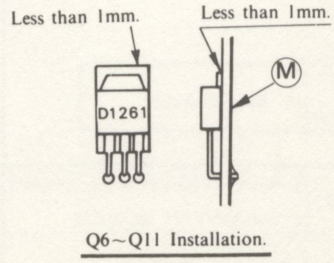
View from soldering surface.



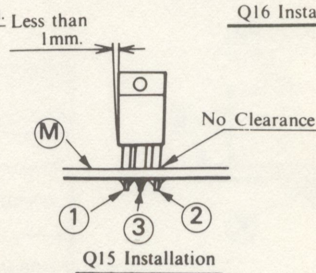
B-B' Connector intallation



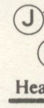
Q16 Installation



Q6~Q11 Installation.



Q15 Installation



Heat

Note8: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note7: Flat cable(J6) should be installed with convex side upward.

Note6: Fuse holder(A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

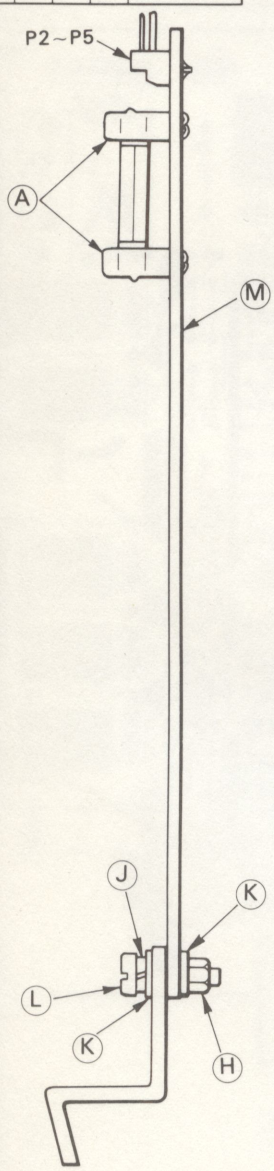
Note5: Fastening tab(AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

Note4: Transistor Q16 should be installed by fastening tor ue of 4 to 6kg/cm.

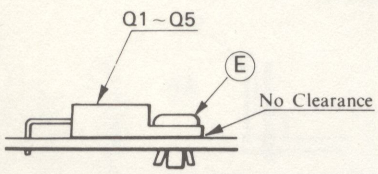
Note3: Heat sink(B) should not be electrically linked with transistor Q16.

Note2: Connector P1-P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

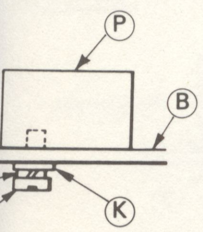
K8	K7	K6	REMARK
L	L	L	•
L	H	H	,



Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#B5	U15212000	LSiMPD7801G-076	1	R18	090105120	DR-A14YJ105R25	1
#B7	U15119000	LSi MB8841-626M	1	R2	U15195000	GR-A1YG30-2	1
				R19,R36	U15104000	GR-A1YJ561#1	2
#C5	563215001	MOSiC MPD2114LC	1	R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
#D1	091100004	BiPiC74LS04	1	VR1	U15028000	GVR-1RLB101	1
#A2,A4,A5,C2	091000016	BiPiC7416	4				1
#A6	091100042	BiPiC HD74LS42	1	RA3	U15024000	R Array J561×4	1
#A8	091100366	BiPiC HD74LS366	1	RA1	U15025000	R Array J471×7	1
#C8	539841000	CMOSiC HD140518	1	RA2	U15087000	R Array J102×4	1
#C6	571406000	BiPiC HPC339C	1	RA4,RA5	U15149000	R Array K103×4	2
				RA6	U15026000	R Array K103×5	1
Q2,Q3,Q4,Q5	538337000	SiTR2SC1983	4	RA7	U15027000	R Array K104×8	1
Q16	538673000	SiTR2SC1985	1				
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	LF1	U15059000	Coil FKOB160MH15	1
Q6~Q11	U15157000	SiTR2SD1261	6				
Q12,Q13	U15058000	SiTR2SC2603	2	F1,F3,F4	U15083000	Glass Fuse 2A	3
Q14	U15090000	SiTR2SA1115	1	F2	U15100000	Glass Fuse 5A	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1				
D1~D4	U15007000	SiDERB24-020	4	A	125606001	F Clip#2	8
D9~D15	U15148000	SiDERB12-01#1	7				
D5~D8,D16~D26	U15009000	SiDDS442FA1	15	P3	563900000	Connector 171826-2	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	P5	U15145000	Connector 171826-4	1
DB2	U15153000	SiBRS4VB10-F	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
DB1	U15011000	SiBRD5FB10	1	P2	U15146000	Connector 171825-6	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1	P4	U15147000	Connector 1-171826-0	1
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
C1	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1	P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
C32	345665000	E-Capacitor 16B100	1	J6	U15156000	Flat Cable#1	1
C34	U15014000	E-Capacitor 10B101	1	XT1,C10	U15155000	Oseillator KMFC1002T	1
C28	U15151000	E-Capacitor 16B682	1	XT2,C8	U15154000	Oseillator KMFC1002S	1
C25	U15016000	E-Capacitor 25B103	1	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
C21	U15017000	C-Capacitor 25B103M	1				
C2,C33	U15019000	C-Capacitor 50B331	2	B	U01570000	Heat Sink#3	1
C3~C7,C11				C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
C13~C19,C23	U15150000	C-Capacitor 50B104	17	D	U15144000	Insulating Paper	1
C24,C27,C20				E	128651001	Rivet	5
				F	025030133	Washer Small-3	1
C29	U15020000	M-Capacitor 125B473	1	G	007301215	Screw 3×11	1
C30	U15021000	M-Capacitor 125B682	1	H	021300106	Nut 1Shu-3	3
				J	028030243	Spring Washer 2-3	4
R10,R25,R35	090221120	DR-A14YJ221R25	3	K	025030233	Washer Middle-3	5
R32	090271120	DR-A14YJ271R25	1	L	007301006	Screw 3×10	2
R4~R9	090331120	DR-A14YJ331R25	6				
R11,12,24,26,31,33	090102120	DR-A14YJ102R25	6	M	U15161000	PCB BP-183032	1
R17	090242120	DR-A14YJ242R25	1				
R20,R27	090472120	DR-A14YJ472R25	2				
R21~R23,R29	090103120	DR-A14YJ103R25	4	P	U15194001	Heat Sink iC1625S	1
R14	090153120	DR-A14YJ153R25	1	Q	007300803	Screw 3×8	1
R13,R15,R16	090223120	DR-A14YJ223R25	3				
R28,R30	090104120	DR-A14YJ104R25	2				



Q1~Q5 Installation

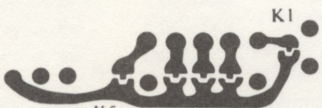


k ic1625S Installation

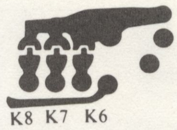
MEIN-REF.NO.	QC-101A-2-0
NAME	LDGIC CONTROL #2(115V) COMPONENT BOARD
CODE	U 1 5 1 7 6 · · ·

REVISION NO.	REVISION NO.
1 2 4 3	1 2 4 3
BP-183032-1201B	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1202B	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	

Specification Change.



Soldering around #B7



Soldering around #B5

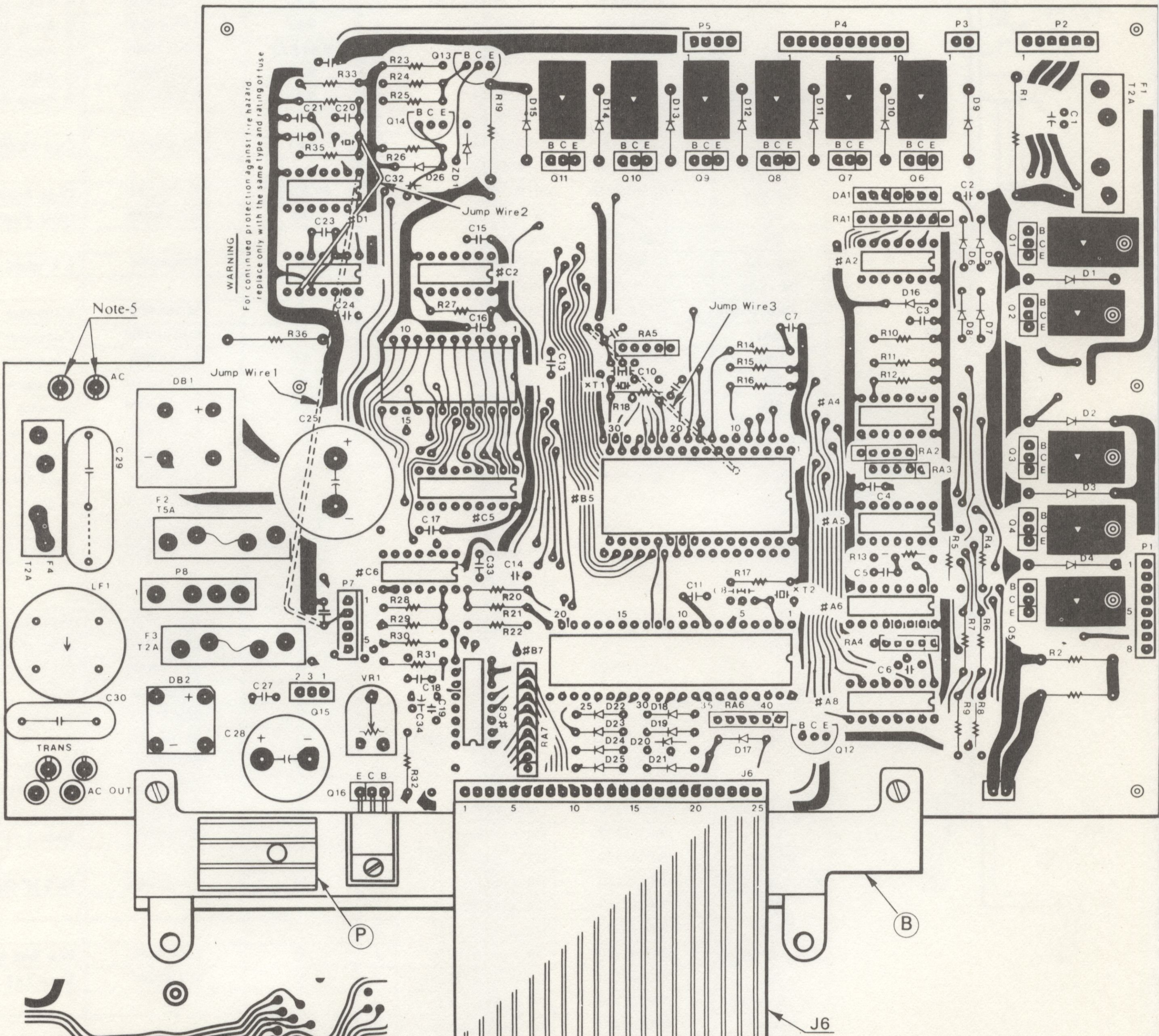
L: Be soldered.
H: Not be soldered.

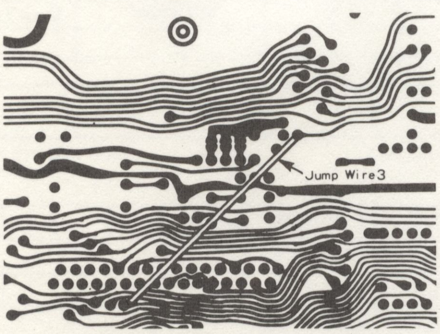


Soldering around #A6

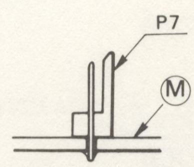
K9	Be soldered.
K10	Not be soldered.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2
Bilingual	H	H	H	L
Spanish for (Central / South) America	H	H	L	H
Spanish for U.S.A.	H	H	L	L
Dutch	H	H	H	H
King's English	H	H	H	L
Spanish for Spain	H	H	L	H

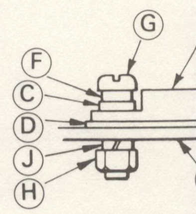




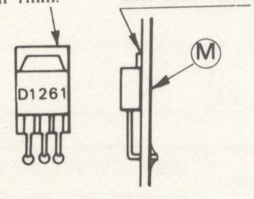
View from soldering surface.



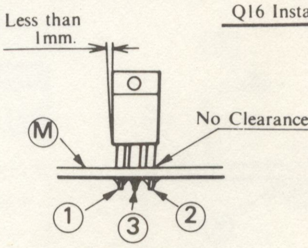
B-B' Connector intallation



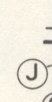
Q16 Installation



Q6~Q11 Installation.



Q15 Installation



Heat

Note8: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note7: Flat cable(J6) should be installed with convex side upward.

Note6: Fuse holder(A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

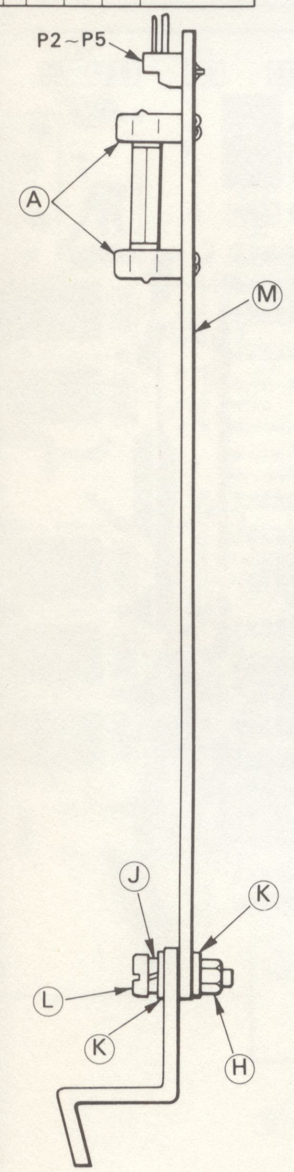
Note5: Fastening tab(AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

Note4: Transistor Q16 should be installed by fastening tor ue of 4 to 6kg/cm.

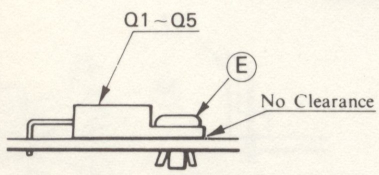
Note3: Heat sink(B) should not be electrically linked with transistor Q16.

Note2: Connector P1-P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

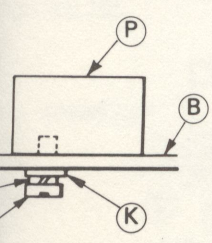
K1	K8	K7	K6	REMARK
H	H	L	L	•
L	H	L	L	•
H	H	L	L	•
L	H	L	H	,
L	H	L	L	•
H	H	L	H	,



Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#B5	U15212001	LSiMPD7801G-076	1	R18	090105120	DR-A14YJ105R25	1
#B7	U15123000	LSi MB8841-645M	1	R2	U15195000	GR-A1YG30-2	1
				R19,R36	U15104000	GR-A1YJ561#1	2
#C5	563215001	MOSiC MPD2114LC	1	R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
#D1	091100004	BiPiC74LS04	1	VR1	U15028000	GVR-1RLB101	1
#A2,A4,A5,C2	091000016	BiPiC7416	4				1
#A6	091100042	BiPiC HD74LS42	1	RA3	U15024000	R Array J561×4	1
#A8	091100366	BiPiC HD74LS366	1	RA1	U15025000	R Array J471×7	1
#C8	539841000	CMOSiC HD140518	1	RA2	U15087000	R Array J102×4	1
#C6	571406000	BiPiC HPC339C	1	RA4,RA5	U15149000	R Array K103×4	2
				RA6	U15026000	R Array K103×5	1
Q2,Q3,Q4,Q5	538337000	SiTR2SC1983	4	RA7	U15027000	R Array K104×8	1
Q16	538673000	SiTR2SC1985	1				
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	LF1	U15059000	Coil FKOB160MH15	1
Q6~Q11	U15157000	SiTR2SD1261	6				
Q12,Q13	U15058000	SiTR2SC2603	2	F1,F3,F4	U15083000	Glass Fuse 2A	3
Q14	U15090000	SiTR2SA1115	1	F2	U15100000	Glass Fuse 5A	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1				
D1~D4	U15007000	SiDERB24-020	4	A	125606001	F Clip#2	8
D9~D15	U15148000	SiDERB12-01#1	7				
D5~D8,D16~D26	U15009000	SiDDS442FA1	15	P3	563900000	Connector 171826-2	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	P5	U15145000	Connector 171826-4	1
DB2	U15153000	SiBRS4VB10-F	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
DB1	U15011000	SiBRD5FB10	1	P2	U15146000	Connector 171825-6	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1	P4	U15147000	Connector 1-171826-0	1
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
C1	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1	P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
C32	345665000	E-Capacitor 16B100	1	J6	U15156000	Flat Cable#1	1
C34	U15014000	E-Capacitor 10B101	1	XT1,C10	U15155000	Oseillator KMFC1002T	1
C28	U15151000	E-Capacitor 16B682	1	XT2,C8	U15154000	Oseillator KMFC1002S	1
C25	U15016000	E-Capacitor 25B103	1	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
C21	U15017000	C-Capacitor 25B103M	1				
C2,C33	U15019000	C-Capacitor 50B331	2	B	U01570000	Heat Sink#3	1
C3~C7,C11				C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
C13~C19,C23	U15150000	C-Capacitor 50B104	17	D	U15144000	Insulating Paper	1
C24,C27,C20				E	128651001	Rivet	5
				F	025030133	Washer Small-3	1
C29	U15020000	M-Capacitor 125B473	1	G	007301215	Screw 3×11	1
C30	U15021000	M-Capacitor 125B682	1	H	021300106	Nut 1Shu-3	3
				J	028030243	Spring Washer 2-3	4
R10,R25,R35	090221120	DR-A14YJ221R25	3	K	025030233	Washer Middle-3	5
R32	090271120	DR-A14YJ271R25	1	L	007301006	Screw 3×10	2
R4~R9	090331120	DR-A14YJ331R25	6				
R11,12,24,26,31,33	090102120	DR-A14YJ102R25	6	M	U15161000	PCB BP-183032	1
R17	090242120	DR-A14YJ242R25	1				
R20,R27	090472120	DR-A14YJ472R25	2				1
R21~R23,R29	090103120	DR-A14YJ103R25	4	P	U15194001	Heat Sink iC1625S	1
R14	090153120	DR-A14YJ153R25	1	Q	007300803	Screw 3×8	1
R13,R15,R16	090223120	DR-A14YJ223R25	3				
R28,R30	090104120	DR-A14YJ104R25	2				



Q1~Q5 Installation

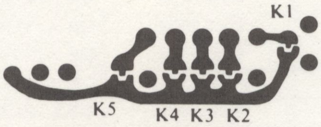


ink ic1625S Installation

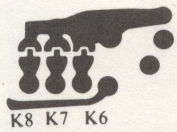
REVISION NO. (1 \| 2 \| 4 \| 3)	REVISION NO. (1 \| 2 \| 4 \| 3)
BP-183032-1211	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1212	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1213	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1214	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1215	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1216	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	

MEIN-REF.NO.	QC-101A-2-1
NAME	LDGIC CONTROL #2(115V) COMPONENT BOARD
CODE	U 1 5 1 7 8 · · ·

Specification Change.



Soldering around #B7



Soldering around #B5

L: Be soldered.

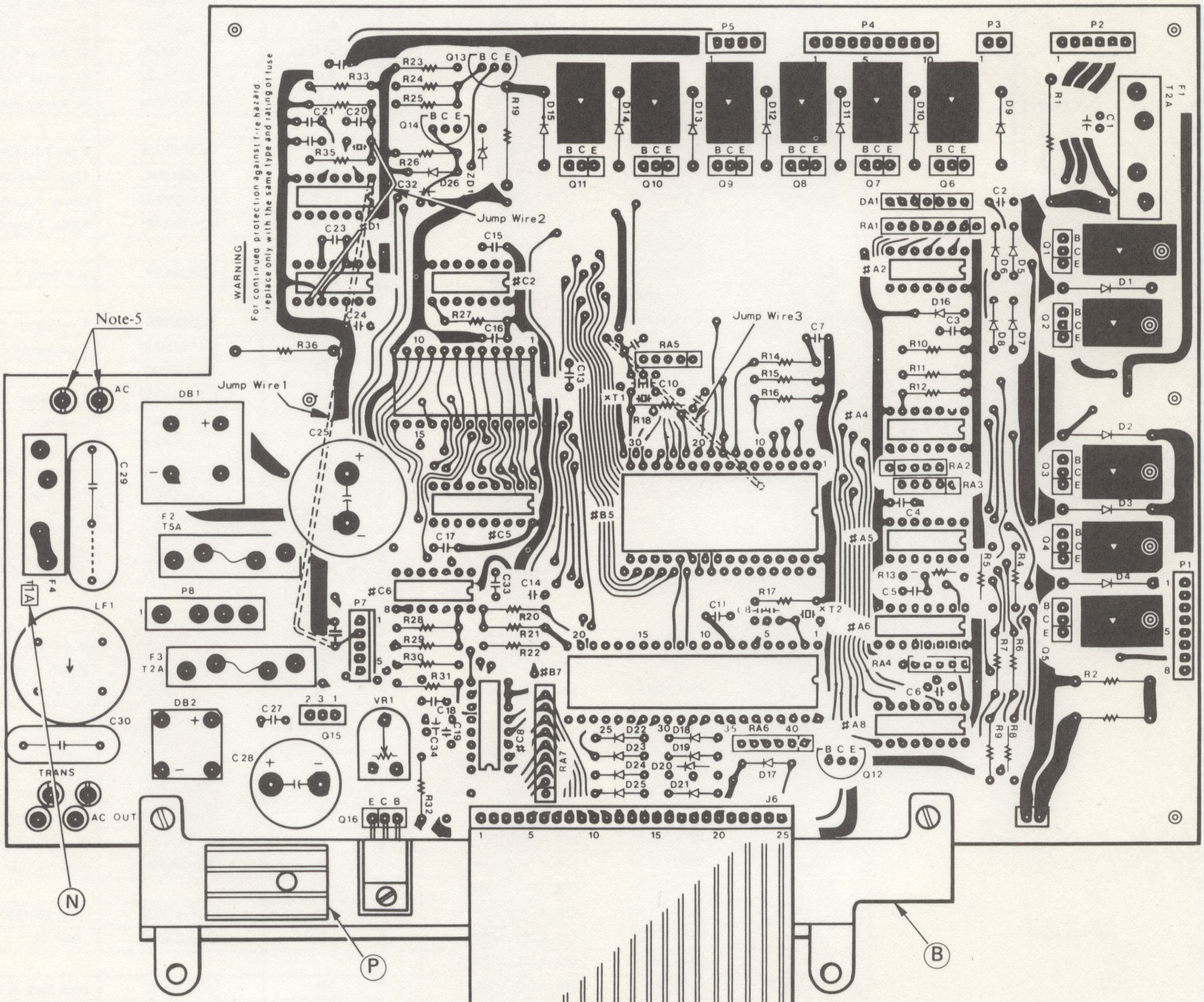
H: Not be soldered.

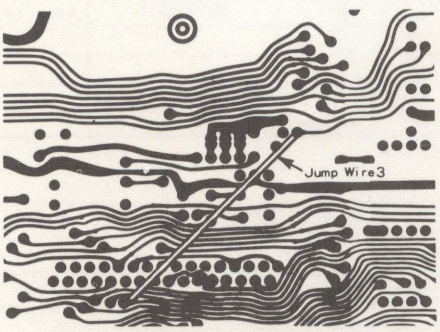


Soldering around #A6

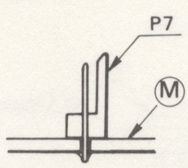
K9	Be soldered.
K10	Not be soldered.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2
American English	H	H	H	H
German	H	L	L	L

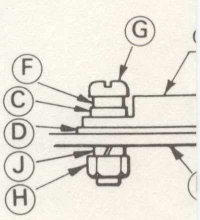




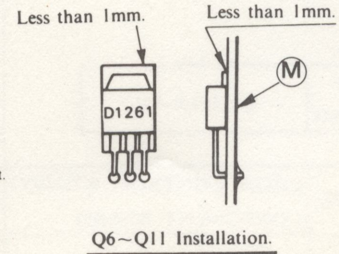
View from soldering surface.



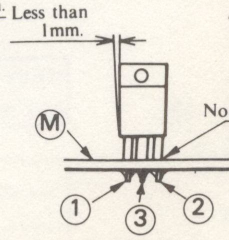
B-B' Connector intallation



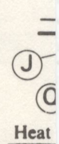
Q16 Installation



Q6~Q11 Installation.



Q15 Installation



Heat

Note8: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note7: Flat cable(J6) should be installed with convex side upward.

Note6: Fuse holder(A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

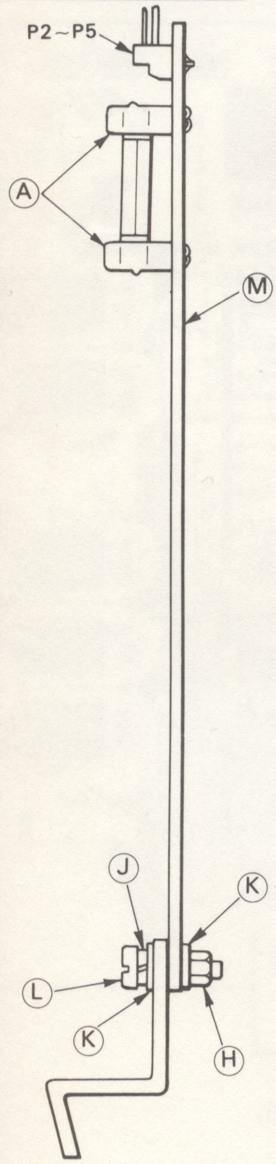
Note5: Fastening tab(AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

Note4: Transistor Q16 should be installed by fastening tor ue of 4 to 6kg/cm.

Note3: Heat sink(B) should not be electrically linked with transistor Q16.

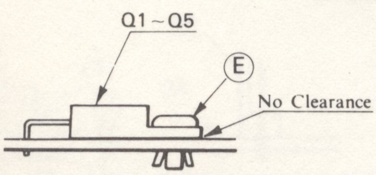
Note2: Connector P1-P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

1	K8	K7	K6	REMARK
1	L	L	L	•
	L	H	H	,

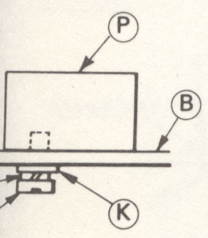


Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#B5	U15212001	LSiMPD7801G-076	1	R18	090105120	DR-A14YJ105R25	1
#B7	U15119000	LSi MB8841-626M	1	R2	U15195000	GR-A1YG30－2	1
				R19,R36	U15104000	GR-A1YJ561 #1	2
#C5	563215001	MOSiC MPD2114LC	1	R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
#D1	091100004	BiPiC74LS04	1	VR1	U15028000	GVR-1RLB101	1
#A2,A4,A5,C2	091000016	BiPiC7416	4				1
#A6	091100042	BiPiC HD74LS42	1	RA3	U15024000	R Array J561×4	1
#A8	091100366	BiPiC HD74LS366	1	RA1	U15025000	R Array J471×7	1
#C8	539841000	CMOSiC HD140518	1	RA2	U15087000	R Array J102×4	1
#C6	571406000	BiPiC HPC339C	1	RA4,RA5	U15149000	R Array K103×4	2
				RA6	U15026000	R Array K103×5	1
Q2,Q3,Q4,Q5	538337000	SiTR2SC1983	4	RA7	U15027000	R Array K104×8	1
Q16	538673000	SiTR2SC1985	1				
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	LF1	U15059000	Coil FKOB160MH15	1
Q6～Q11	U15157000	SiTR2SD1261	6	F4	U15084000	Glass Fuse S1A	1
Q12,Q13	U15058000	SiTR2SC2603	2	F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
Q14	U15090000	SiTR2SA1115	1	F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1				
D1～D4	U15007000	SiDERB24-020	4	A	125606001	F Clip #2	8
D9～D15	U15148000	SiDERB12-01 #1	7				
D5～D8,D16～D26	U15009000	SiDDS442FA1	15	P3	563900000	Connector 171826-2	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	P5	U15145000	Connector 171826-4	1
DB2	U15153000	SiBRS4VB10-F	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
DB1	U15011000	SiBRD5FB10	1	P2	U15146000	Connector 171825-6	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1	P4	U15147000	Connector 1-171826-0	1
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
C1	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1	P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
C32	345665000	E-Capacitor 16B100	1	J6	U15156000	Flat Cable #1	1
C34	U15014000	E-Capacitor 10B101	1	XT1,C10	U15155000	Oseillator KMFC1002T	1
C28	U15151000	E-Capacitor 16B682	1	XT2,C8	U15154000	Oseillator KMFC1002S	1
C25	U15016000	E-Capacitor 25B103	1	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
C21	U15017000	C-Capacitor 25B103M	1				
C2,C33	U15019000	C-Capacitor 50B331	2	B	U01570000	Heat Sink #3	1
C3～C7,C11				C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
C13～C19,C23	U15150000	C-Capacitor 50B104	17	D	U15144000	Insulating Paper	1
C24,C27.C20				E	128651001	Rivet	5
				F	025030133	Washer Small-3	1
C29	U15093000	M-Capacitor 250B104	1	G	007301215	Screw 3×11	1
C30	U15094000	M-Capacitor 250B473	1	H	021300106	Nut 1Shu-3	3
				J	028030243	Spring Washer 2-3	4
R10.R25.R35	090221120	DR-A14YJ221R25	3	K	025030233	Washer Middle-3	5
R32	090271120	DR-A14YJ271R25	1	L	007301006	Screw 3×10	2
R4～R9	090331120	DR-A14YJ331R25	6				
R11,12,24,26,31,33	090102120	DR-A14YJ102R25	6	M	U15161000	PCB BP-183032	1
R17	090242120	DR-A14YJ242R25	1	N	U15013000	Seal 1A	1
R20.R27	090472120	DR-A14YJ472R25	2				1
R21～R23,R29	090103120	DR-A14YJ103R25	4	P	U15194001	Heat Sink iC1625S	1
R14	090153120	DR-A14YJ153R25	1	Q	007300803	Screw 3×8	1
R13,R15,R16	090223120	DR-A14YJ223R25	3				
R28,R30	090104120	DR-A14YJ104R25	2				

16



Q1～Q5 Installation



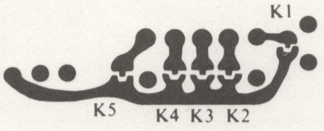
nk ic1625S Installation

REVISION NO.				REVISION NO			
1	2	4	3	1	2	4	3
BP－183032－1501B							
THE DATE OF ISSUE: March11, 82							
BP－183032－1502B							
THE DATE OF ISSUE: March11, 82							

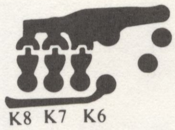
MEIN-REF.NO.	QC-101A-5-0

NAME	LDGIC CONTROL #5(220V) COMPONENT BOARD
CODE	U15180・・・

Specification Change.



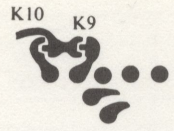
Soldering around #B7



Soldering around #B5

L: Be soldered.

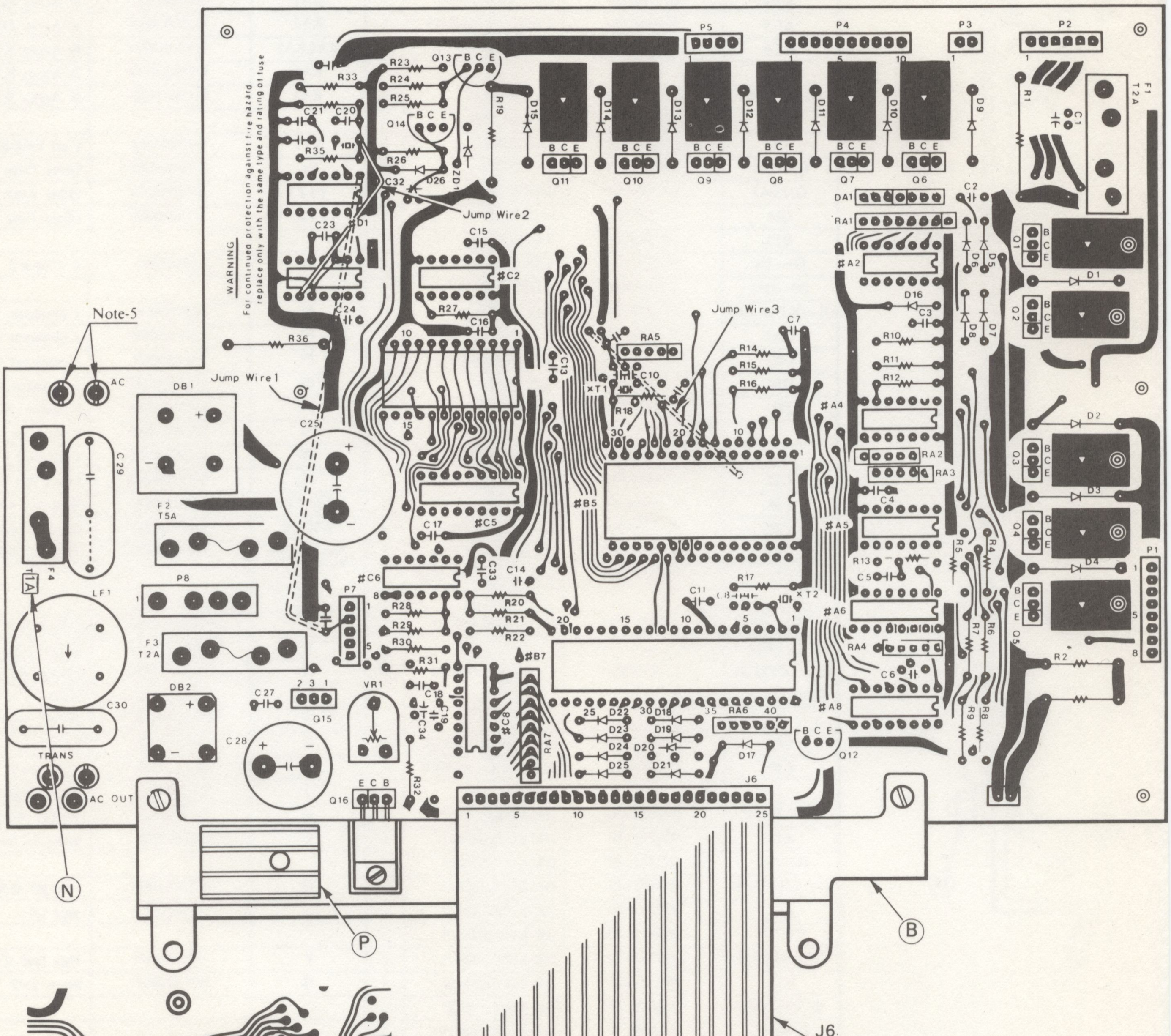
H: Not be soldered.

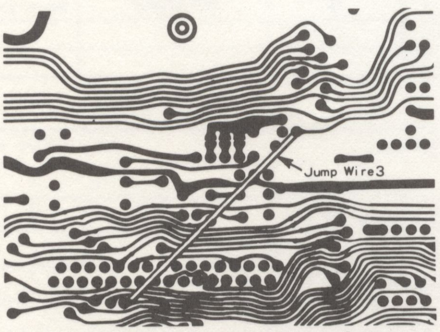


Soldering around #A6

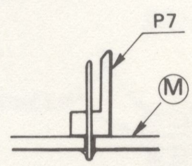
K9	Be soldered.
K10	Not be soldered.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2
Duch	H	H	H	H
King's English	H	H	H	L
Spanish for Spain	H	H	L	H
Spanish for (Central / South) America	H	H	L	H
Billngual	H	H	H	L
Spanish for U.S.A.	H	H	L	L

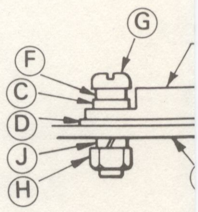




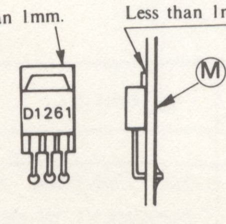
View from soldering surface.



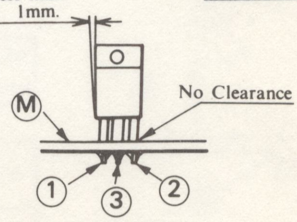
B-B' Connector intallation



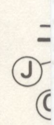
Q16 Installation



Q6~Q11 Installation.



Q15 Installation



Heat

Note8: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note7: Flat cable(J6) should be installed with convex side upward.

Note6: Fuse holder(A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

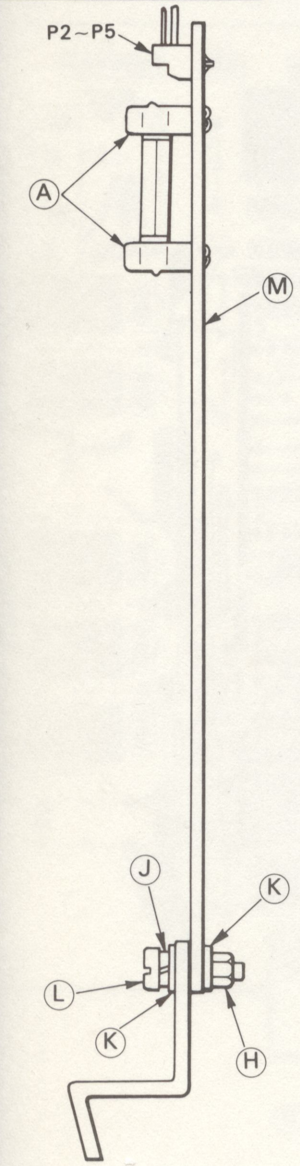
Note5: Fastening tab(AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

Note4: Transistor Q16 should be installed by fastening tor ue of 4 to 6kg/cm.

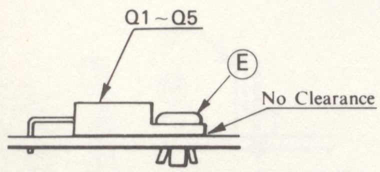
Note3: Heat sink(B) should not be electrically linked with transistor Q16.

Note2: Connector P1-P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

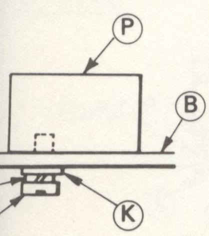
K8	K7	K6	REMARK
H	L	H	;
H	L	L	•
H	L	H	;
H	L	L	•
H	L	L	•
H	L	L	•



Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#B5	U15212001	LSiMPD7801G-076	1	R18	090105120	DR-A14YJ105R25	1
#B7	U15123000	LSi MB8841-645M	1	R2	U15195000	GR-A1YG30-2	1
				R19,R36	U15104000	GR-A1YJ561 #1	2
#C5	563215001	MOSiC MPD2114LC	1	R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
#D1	091100004	BiPiC74LS04	1	VR1	U15028000	GVR-1RLB101	1
#A2,A4,A5,C2	091000016	BiPiC7416	4				1
#A6	091100042	BiPiC HD74LS42	1	RA3	U15024000	R Array J561×4	1
#A8	091100366	BiPiC HD74LS366	1	RA1	U15025000	R Array J471×7	1
#C8	539841000	CMOSiC HD140518	1	RA2	U15087000	R Array J102×4	1
#C6	571406000	BiPiC HPC339C	1	RA4,RA5	U15149000	R Array K103×4	2
				RA6	U15026000	R Array K103×5	1
Q2,Q3,Q4,Q5	538337000	SiTR2SC1983	4	RA7	U15027000	R Array K104×8	1
Q16	538673000	SiTR2SC1985	1				
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	LF1	U15059000	Coil FKOB160MH15	1
Q6~Q11	U15157000	SiTR2SD1261	6	F4	U15084000	Glass Fuse S1A	1
Q12,Q13	U15058000	SiTR2SC2603	2	F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
Q14	U15090000	SiTR2SA1115	1	F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1				
D1~D4	U15007000	SiDERB24-020	4	A	125606001	F Clip #2	8
D9~D15	U15148000	SiDERB12-01 #1	7				
D5~D8,D16~D26	U15009000	SiDDS442FA1	15	P3	563900000	Connector 171826-2	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	P5	U15145000	Connector 171826-4	1
DB2	U15153000	SiBRS4VB10-F	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
DB1	U15011000	SiBRD5FB10	1	P2	U15146000	Connector 171825-6	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1	P4	U15147000	Connector 1-171826-0	1
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
C1	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1	P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
C32	345665000	E-Capacitor 16B100	1	J6	U15156000	Flat Cable #1	1
C34	U15014000	E-Capacitor 10B101	1	XT1,C10	U15155000	Oseillator KMFC1002T	1
C28	U15151000	E-Capacitor 16B682	1	XT2,C8	U15154000	Oseillator KMFC1002S	1
C25	U15016000	E-Capacitor 25B103	1	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
C21	U15017000	C-Capacitor 25B103M	1				
C2,C33	U15019000	C-Capacitor 50B331	2	B	U01570000	Heat Sink #3	1
C3~C7,C11				C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
C13~C19,C23	U15150000	C-Capacitor 50B104	17	D	U15144000	Insulating Paper	1
C24,C27,C20				E	128651001	Rivet	5
				F	025030133	Washer Small-3	1
C29	U15093000	M-Capacitor 250B104	1	G	007301215	Screw 3×11	1
C30	U15094000	M-Capacitor 250B473	1	H	021300106	Nut 1Shu-3	3
				J	028030243	Spring Washer 2-3	4
R10,R25,R35	090221120	DR-A14YJ221R25	3	K	025030233	Washer Middle-3	5
R32	090271120	DR-A14YJ271R25	1	L	007301006	Screw 3×10	2
R4~R9	090331120	DR-A14YJ331R25	6				
R11,12,24,26,31,33	090102120	DR-A14YJ102R25	6	M	U15161000	PCB BP-183032	1
R17	090242120	DR-A14YJ242R25	1	N	U15013000	Seal 1A	1
R20,R27	090472120	DR-A14YJ472R25	2				
R21~R23,R29	090103120	DR-A14YJ103R25	4	P	U15194001	Heat Sink iC1625S	1
R14	090153120	DR-A14YJ153R25	1	Q	007300803	Screw 3×8	1
R13,R15,R16	090223120	DR-A14YJ223R25	3				
R28,R30	090104120	DR-A14YJ104R25	2				



Q1~Q5 Installation

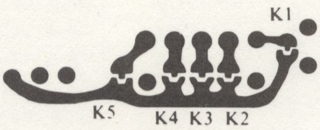


...nk ic1625S Installation

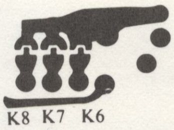
MEIN-REF.NO.	QC-101A-5-1
NAME	LDGIC CONTROL #5(220V) COMPONENT BOARD
CODE	U15182···

REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)	REVISION NO. (1 / 2 / 4 / 3)
BP-183032-1511	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1512	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1513	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1514	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1515	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1516	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	

Specification Change.



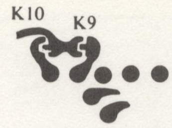
Soldering around #B7



Soldering around #B5

L: Be soldered.

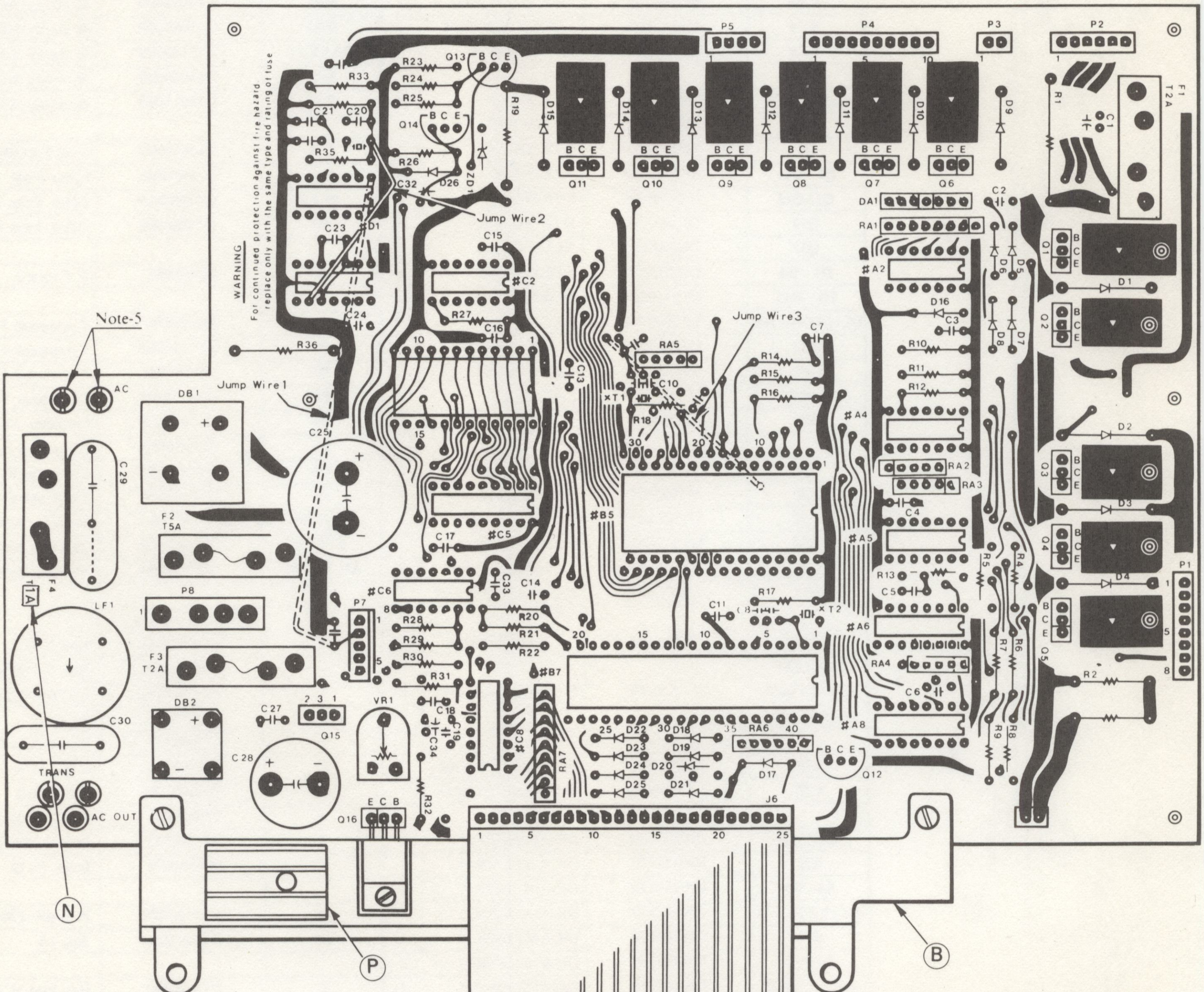
H: Not be soldered.

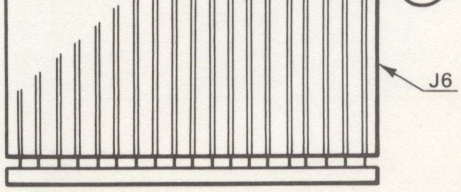


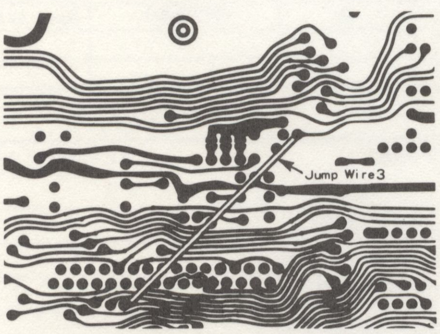
Soldering around #A6

K9	Be soldered.
K10	Not be soldered.

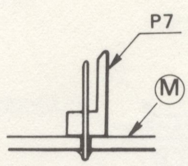
Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2
Swiss German	H	H	H	H
Swiss French	H	H	H	H
Swedish	H	H	H	L
Finnish	H	H	H	L
Norwegian	H	H	L	H
Danish	H	H	L	L



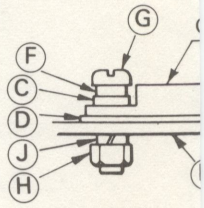




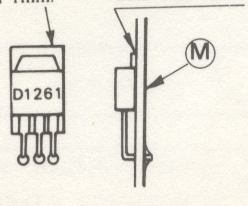
View from soldering surface.



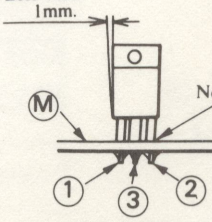
B-B' Connector intallation



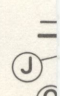
Q16 Installation



Q6~Q11 Installation.



Q15 Installation



Heat

Note8: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note7: Flat cable(J6) should be installed with convex side upward.

Note6: Fuse holder(A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

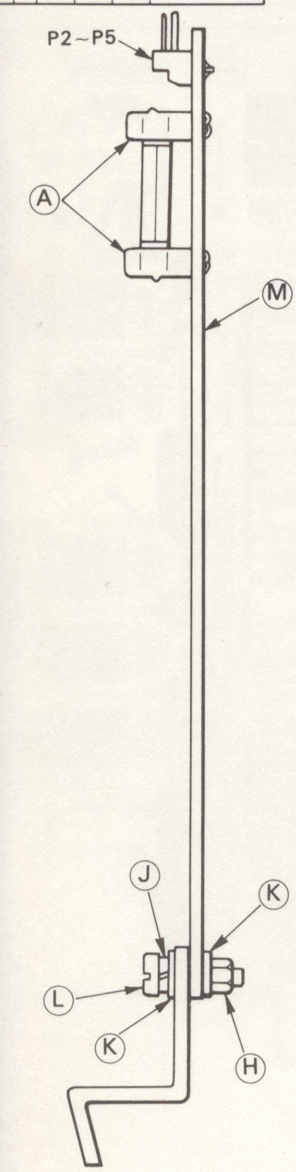
Note5: Fastening tab(AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

Note4: Transistor Q16 should be installed by fastening tor ue of 4 to 6kg/cm.

Note3: Heat sink(B) should not be electrically linked with transistor Q16.

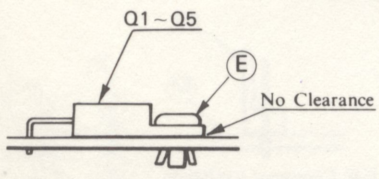
Note2: Connector P1-P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

K8	K7	K6	REMARK
H	H	L	•
H	H	L	•
H	L	H	,
H	L	H	,
H	L	H	,
H	L	H	,

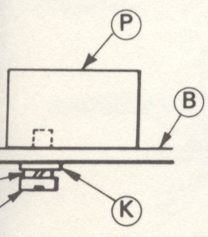


Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#B5	U15212001	LSiMPD7801G-076	1	R18	090105120	DR-A14YJ105R25	1
#B7	U15121000	LSi MB8841· 641M	1	R2	U15195000	GR-A1YG30−2	1
				R19,R36	U15104000	GR-A1YJ561 #1	2
#C5	563215001	MOSiC MPD2114LC	1	R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
#D1	091100004	BiPiC74LS04	1	VR1	U15028000	GVR-1RLB101	1
#A2,A4,A5,C2	091000016	BiPiC7416	4				1
#A6	091100042	BiPiC HD74LS42	1	RA3	U15024000	R Array J561×4	1
#A8	091100366	BiPiC HD74LS366	1	RA1	U15025000	R Array J471×7	1
#C8	539841000	CMOSiC HD140518	1	RA2	U15087000	R Array J102×4	1
#C6	571406000	BiPiC HPC339C	1	RA4,RA5	U15149000	R Array K103×4	2
				RA6	U15026000	R Array K103×5	1
Q2,Q3,Q4,Q5	538337000	SiTR2SC1983	4	RA7	U15027000	R Array K104×8	1
Q16	538673000	SiTR2SC1985	1				
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	LF1	U15059000	Coil FKOB160MH15	1
Q6~Q11	U15157000	SiTR2SD1261	6	F4	U15084000	Glass Fuse S1A	1
Q12,Q13	U15058000	SiTR2SC2603	2	F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
Q14	U15090000	SiTR2SA1115	1	F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1				
D1~D4	U15007000	SiDERB24-020	4	A	125606001	F Clip #2	8
D9~D15	U15148000	SiDERB12-01 #1	7				
D5~D8,D16~D26	U15009000	SiDDS442FA1	15	P3	563900000	Connector 171826-2	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	P5	U15145000	Connector 171826-4	1
DB2	U15153000	SiBRS4VB10-F	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
DB1	U15011000	SiBRD5FB10	1	P2	U15146000	Connector 171825-6	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1	P4	U15147000	Connector 1-171826-0	1
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
C1	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1	P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
C32	345665000	E-Capacitor 16B100	1	J6	U15156000	Flat Cable #1	1
C34	U15014000	E-Capacitor 10B101	1	XT1,C10	U15155000	Oseillator KMFC1002T	1
C28	U15151000	E-Capacitor 16B682	1	XT2,C8	U15154000	Oseillator KMFC1002S	1
C25	U15016000	E-Capacitor 25B103	1	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
C21	U15017000	C-Capacitor 25B103M	1				
C2,C33	U15019000	C-Capacitor 50B331	2	B	U01570000	Heat Sink #3	1
C3~C7,C11 C13~C19,C23 C24,C27 ,C20	U15150000	C-Capacitor 50B104	17	C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
				D	U15144000	Insulating Paper	1
				E	128651001	Rivet	5
				F	025030133	Washer Small-3	1
C29	U15093000	M-Capacitor 250B104	1	G	007301215	Screw 3×11	1
C30	U15094000	M-Capacitor 250B473	1	H	021300106	Nut 1Shu-3	3
				J	028030243	Spring Washer 2-3	4
R10,R25,R35	090221120	DR-A14YJ221R25	3	K	025030233	Washer Middle-3	5
R32	090271120	DR-A14YJ271R25	1	L	007301006	Screw 3×10	2
R4~R9	090331120	DR-A14YJ331R25	6				
R11,12,24,26,31,33	090102120	DR-A14YJ102R25	6	M	U15161000	PCB BP-183032	1
R17	090242120	DR-A14YJ242R25	1	N	U15013000	Seal 1A	1
R20,R27	090472120	DR-A14YJ472R25	2				
R21~R23,R29	090103120	DR-A14YJ103R25	4	P	U15194001	Heat Sink iC1625S	1
R14	090153120	DR-A14YJ153R25	1	Q	007300803	Screw 3×8	1
R13,R15,R16	090223120	DR-A14YJ223R25	3				
R28,R30	090104120	DR-A14YJ104R25	2				

16



Q1~Q5 Installation

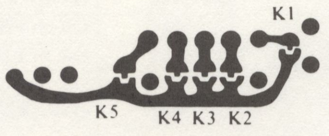


nk ic1625S Installation

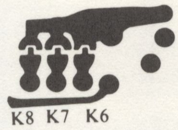
MEIN-REF.NO.	QC-101A-5-2
NAME	LDGIC CONTROL #5(220V) COMPONENT BOARD
CODE	U 1 5 1 8 4 · · ·

REVISION NO.	REVISION NO.
BP-183032-1521	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1522	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1523	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1524	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1525	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1526	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	

Specification Change.



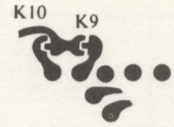
Soldering around #B7



Soldering around #B5

L: Be soldered.

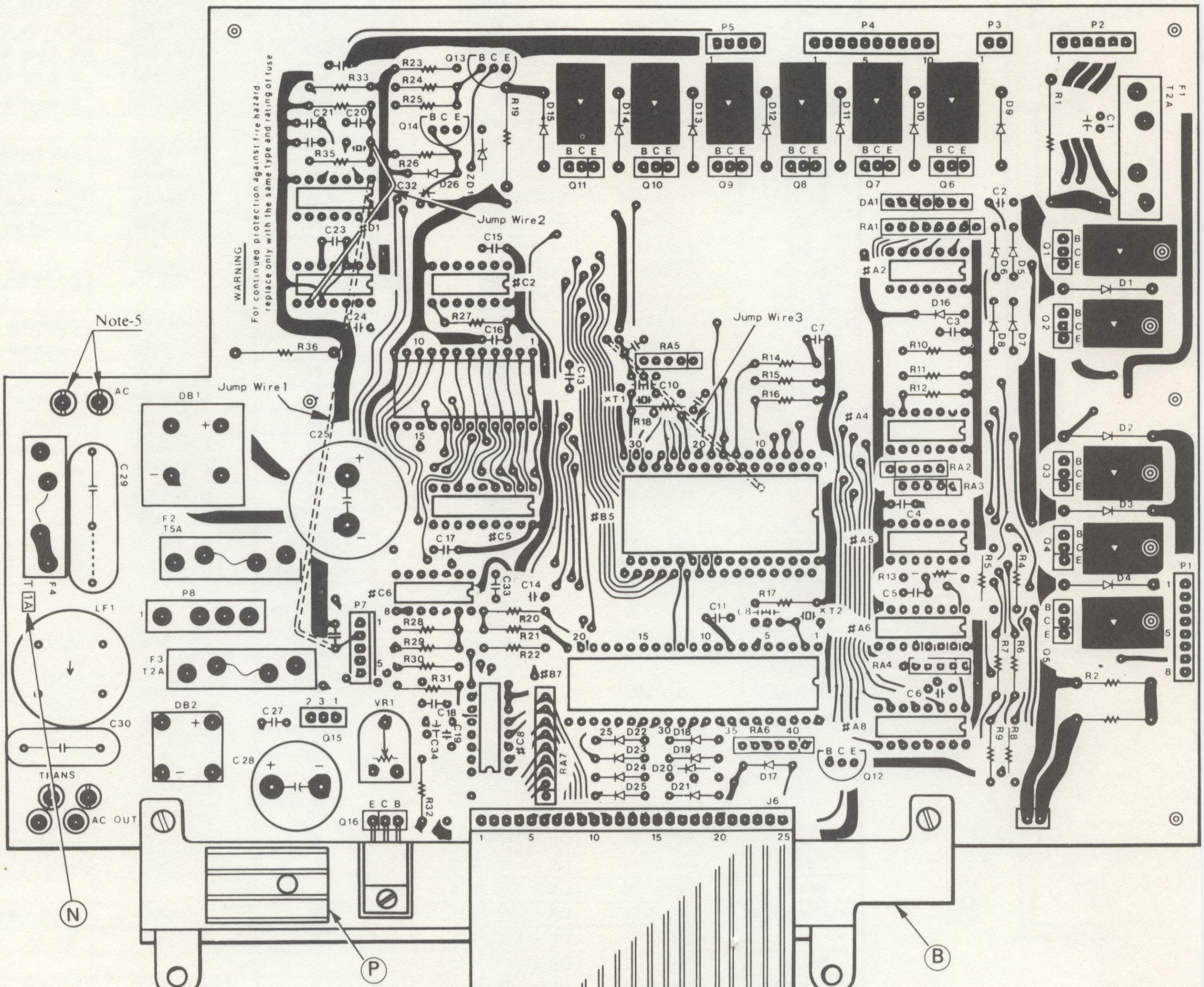
H: Not be soldered.

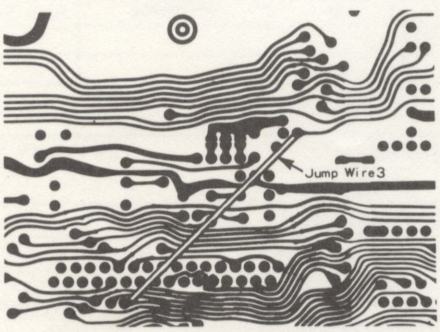


Soldering around #A6

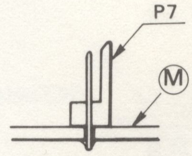
K9	Be soldered.
K10	Not be soldered.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2
French	H	H	H	H
Italian	H	H	H	H
Portuguese	H	H	H	L

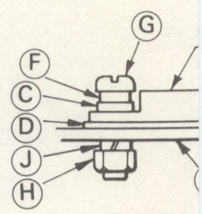




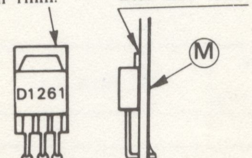
View from soldering surface.



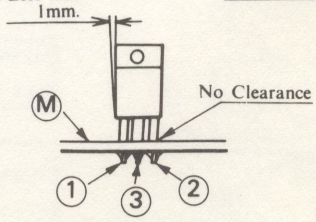
B-B' Connector intallation



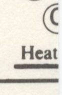
Q16 Installation



Q6~Q11 Installation.



Q15 Installation



Heat

Note8: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note7: Flat cable(J6) should be installed with convex side upward.

Note6: Fuse holder(A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

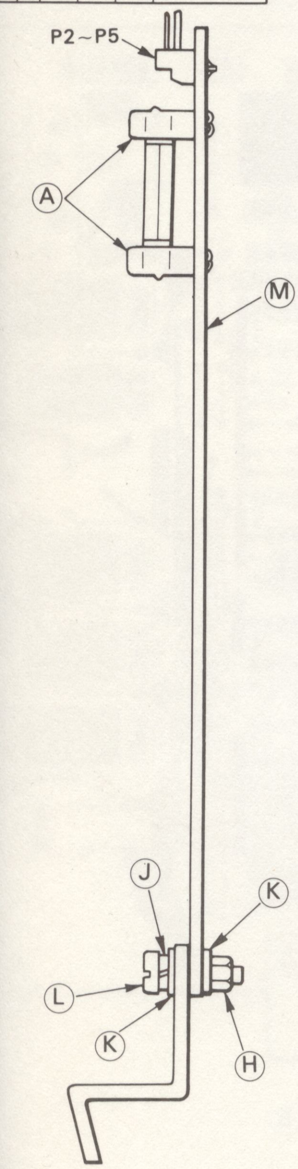
Note5: Fastening tab(AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

Note4: Transistor Q16 should be installed by fastening tor ue of 4 to 6kg/cm.

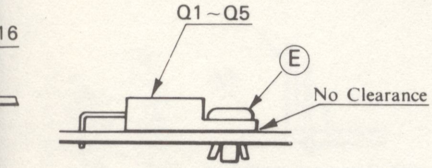
Note3: Heat sink(B) should not be electrically linked with transistor Q16.

Note2: Connector P1-P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.

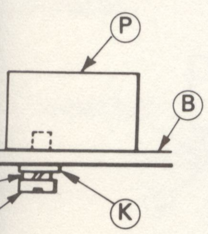
...1		K8	K7	K6	REMARK
H		H	L	H	,
L		H	H	L	•
H		H	L	H	,



Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#B5	U15212001	LSiMPD7801G-076	1	R18	090105120	DR-A14YJ105R25	1
#B7	U15122000	LSi MB8841-642M	1	R2	U15195000	GR-A1YG30-2	1
				R19,R36	U15104000	GR-A1YJ561#1	2
#C5	563215001	MOSiC MPD2114LC	1	R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
#D1	091100004	BiPiC74LS04	1	VR1	U15028000	GVR-1RLB101	1
#A2,A4,A5,C2	091000016	BiPiC7416	4				1
#A6	091100042	BiPiC HD74LS42	1	RA3	U15024000	R Array J561×4	1
#A8	091100366	BiPiC HD74LS366	1	RA1	U15025000	R Array J471×7	1
#C8	539841000	CMOSiC HD140518	1	RA2	U15087000	R Array J102×4	1
#C6	571406000	BiPiC HPC339C	1	RA4,RA5	U15149000	R Array K103×4	2
				RA6	U15026000	R Array K103×5	1
Q2,Q3,Q4,Q5	538337000	SiTR2SC1983	4	RA7	U15027000	R Array K104×8	1
Q16	538673000	SiTR2SC1985	1				
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	LF1	U15059000	Coil FKOB160MH15	1
Q6~Q11	U15157000	SiTR2SD1261	6	F4	U15084000	Glass Fuse S1A	1
Q12,Q13	U15058000	SiTR2SC2603	2	F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
Q14	U15090000	SiTR2SA1115	1	F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1				
D1~D4	U15007000	SiDERB24-020	4	A	125606001	F Clip#2	6
D9~D15	U15148000	SiDERB12-01#1	7				
D5~D8,D16~D26	U15009000	SiDDS442FA1	15	P3	563900000	Connector 171826-2	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	P5	U15145000	Connector 171826-4	1
DB2	U15153000	SiBRS4VB10-F	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
DB1	U15011000	SiBRD5FB10	1	P2	U15146000	Connector 171825-6	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1	P4	U15147000	Connector 1-171826-0	1
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
C1	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1	P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
C32	345665000	E-Capacitor 16B100	1	J6	U15156000	Flat Cable#1	1
C34	U15014000	E-Capacitor 10B101	1	XT1,C10	U15155000	Oseillator KMFC1002T	1
C28	U15151000	E-Capacitor 16B682	1	XT2,C8	U15154000	Oseillator KMFC1002S	1
C25	U15016000	E-Capacitor 25B103	1	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
C21	U15017000	C-Capacitor 25B103M	1				
C2,C33	U15019000	C-Capacitor 50B331	2	B	U01570000	Heat Sink#3	1
C3~C7,C11				C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
C13~C19,C23	U15150000	C-Capacitor 50B104	17	D	U15144000	Insulating Paper	1
C24,C27,C20				E	128651001	Rivet	5
				F	025030133	Washer Small-3	1
C29	U15093000	M-Capacitor 250B104	1	G	007301215	Screw 3×11	1
C30	U15094000	M-Capacitor 250B473	1	H	021300106	Nut 1Shu-3	3
				J	028030243	Spring Washer 2-3	4
R10,R25,R35	090221120	DR-A14YJ221R25	3	K	025030233	Washer Middle-3	5
R32	090271120	DR-A14YJ271R25	1	L	007301006	Screw 3×10	2
R4~R9	090331120	DR-A14YJ331R25	6				
R11,12,24,26,31,33	090102120	DR-A14YJ102R25	6	M	U15161000	PCB BP-183032	1
R17	090242120	DR-A14YJ242R25	1	N	U15013000	Seal 1A	1
R20,R27	090472120	DR-A14YJ472R25	2				
R21~R23,R29	090103120	DR-A14YJ103R25	4	P	U15194001	Heat Sink iC1625S	1
R14	090153120	DR-A14YJ153R25	1	Q	007300803	Screw 3×8	1
R13,R15,R16	090223120	DR-A14YJ223R25	3				
R28,R30	090104120	DR-A14YJ104R25	2				



Q1~Q5 Installation



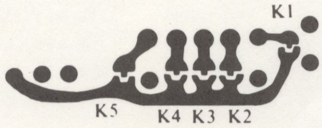
...nk ic1625S Installation

REVISION NO.				REVISION NO.			
1	2	4	3	1	2	4	3
BP-183032-1531							
THE DATE OF ISSUE: March11, 82							
BP-183032-1532							
THE DATE OF ISSUE: March11, 82							
BP-183032-1533							
THE DATE OF ISSUE: March11, 82							

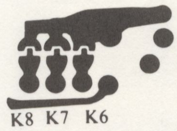
MEIN-REF.NO.	QC-101A-5-3

NAME	LDGIC CONTROL #5(220V) COMPONENT BOARD
CODE	U 15186···

Specification Change.



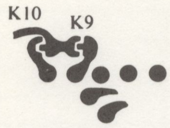
Soldering around #B7



Soldering around #B5

L: Be soldered.

H: Not be soldered.

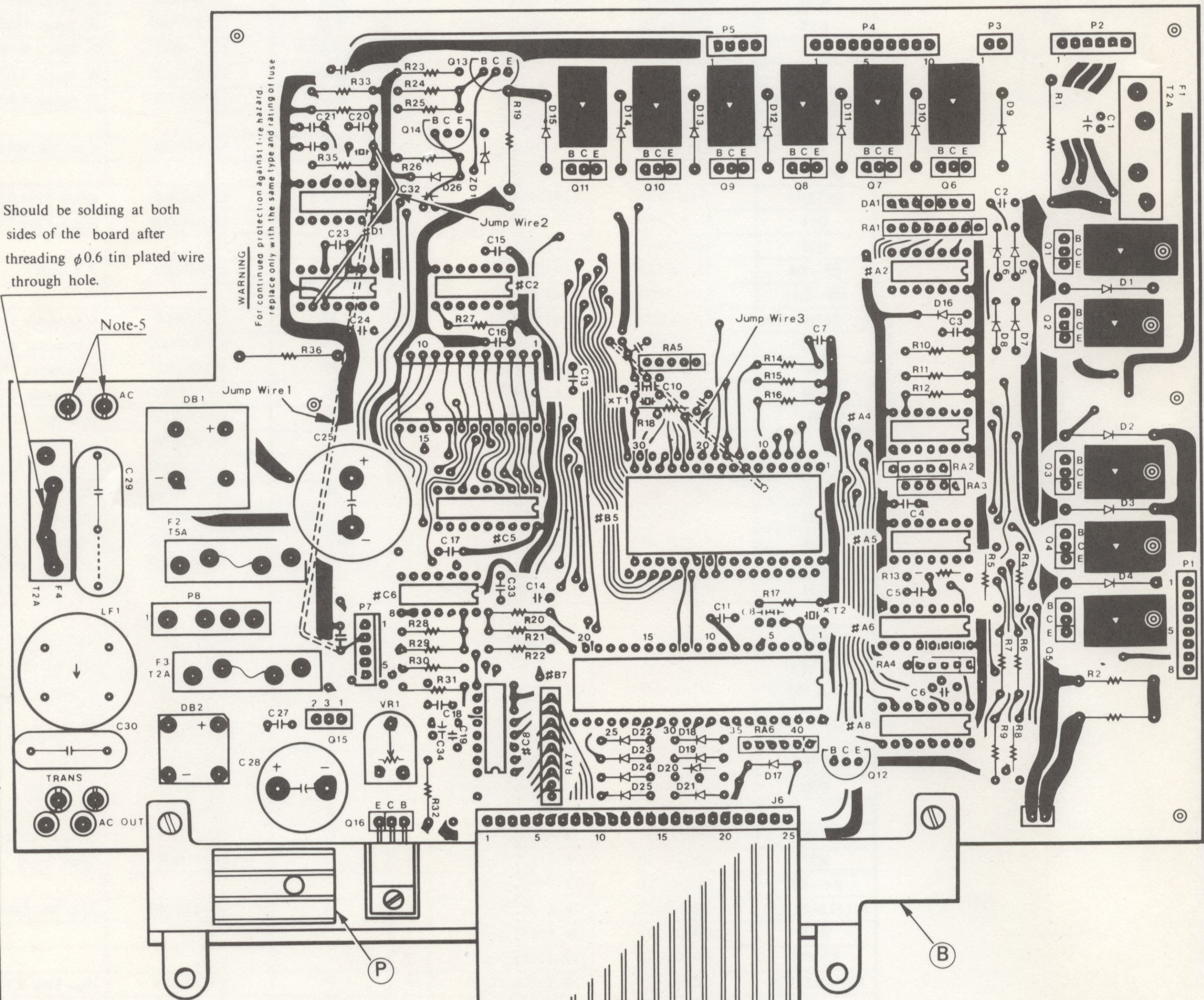


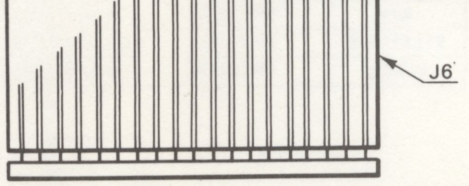
Soldering around #A6

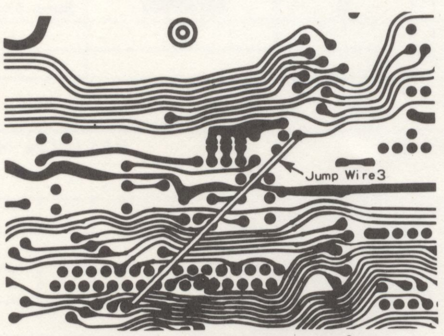
K9	Be soldered.
K10	Not be soldered.

Keyboard Specifications.	K5	K4	K3	K2
Dutch	H	H	H	H
Billngual	H	H	H	L
King's English	H	H	H	L
Spanish for Spain	H	H	L	H
Spanish for (Central / Sousth) America	H	H	L	H
Spanish for U.S.A.	H	H	L	L

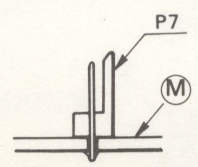
Should be solding at both sides of the board after threading ϕ0.6 tin plated wire through hole.



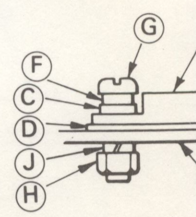




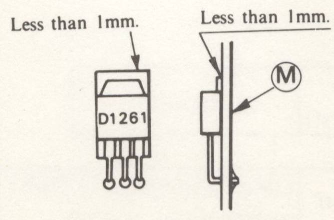
View from soldering surface.



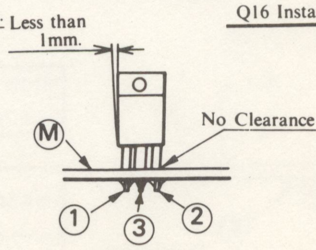
B-B' Connector intallation



Q16 Installation



Q6~Q11 Installation.



Q15 Installation

Note8: Pre-set resistor VR1 should be painted with red lock paint after properly adjusting.

Note7: Flat cable(J6) should be installed with convex side upward.

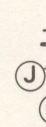
Note6: Fuse holder(A) should be installed closely to P.C.Board without clearance and without tilt.

Note5: Fastening tab(AC, Trans) should be installed in the same direction without tilt.

Note4: Transistor Q16 should be installed by fastening tor ue of 4 to 6kg/cm.

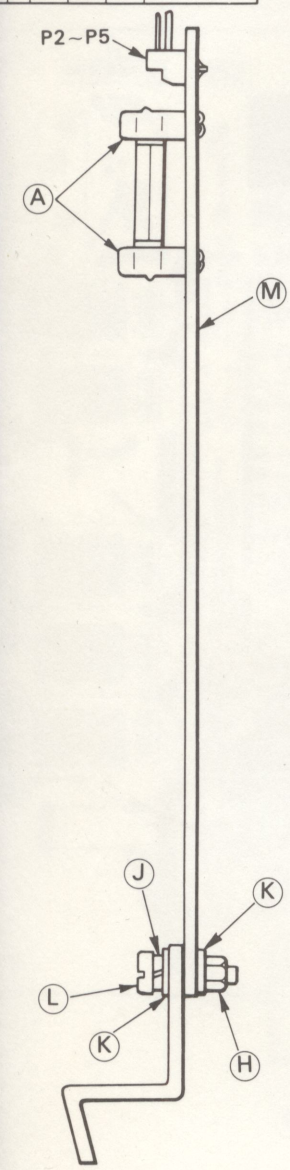
Note3: Heat sink(B) should not be electrically linked with transistor Q16.

Note2: Connector P1-P5, P7 and P8 should be fixed closely to P.C.Board without clearance.



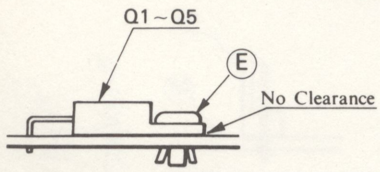
Hea

	K8	K7	K6	REMARK
	H	L	H	,
	H	L	L	•
	H	L	L	•
	H	L	H	,
	H	L	L	•
	H	L	L	•

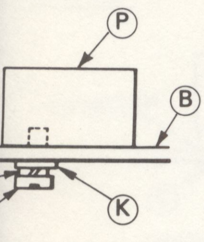


Symbol	Code	Name	Q'ty	Symbol	Code	Name	Q'ty
#B5	U15212001	LSiMPD7801G-076	1	R18	090105120	DR-A14YJ105R25	1
#B7	U15123000	LSi MB8841-645M	1	R2	U15195000	GR-A1YG30-2	1
				R19,R36	U15104000	GR-A1YJ561#1	2
#C5	563215001	MOSiC MPD2114LC	1	R1	U15022000	GR-A2YJ220	1
#D1	091100004	BiPiC74LS04	1	VR1	U15028000	GVR-1RLB101	1
#A2,A4,A5,C2	091000016	BiPiC7416	4				1
#A6	091100042	BiPiC HD74LS42	1	RA3	U15024000	R Array J561×4	1
#A8	091100366	BiPiC HD74LS366	1	RA1	U15025000	R Array J471×7	1
#C8	539841000	CMOSiC HD140518	1	RA2	U15087000	R Array J102×4	1
#C6	571406000	BiPiC HPC339C	1	RA4,RA5	U15149000	R Array K103×4	2
				RA6	U15026000	R Array K103×5	1
Q2,Q3,Q4,Q5	538337000	SiTR2SC1983	4	RA7	U15027000	R Array K104×8	1
Q16	538673000	SiTR2SC1985	1				
Q1	538342000	SiTR2SD1022	1	LF1	U15059000	Coil FKOB160MH15	1
Q6~Q11	U15157000	SiTR2SD1261	6				
Q12,Q13	U15058000	SiTR2SC2603	2	F1,F3	U15085000	Glass Fuse S2A	2
Q14	U15090000	SiTR2SA1115	1	F2	U15086000	Glass Fuse S5A	1
Q15	538688001	VLTREG7805	1				
D1~D4	U15007000	SiDERB24-020	4	A	125606001	F Clip#2	6
D9~D15	U15148000	SiDERB12-01#1	7				
D5~D8,D16~D26	U15009000	SiDDS442FA1	15	P3	563900000	Connector 171826-2	1
DA1	U15088000	D Array UPA54H	1	P5	U15145000	Connector 171826-4	1
DB2	U15153000	SiBRS4VB10-F	1	P7	571430000	Connector 171825-5	1
DB1	U15011000	SiBRD5FB10	1	P2	U15146000	Connector 171825-6	1
ZD1	528363000	ZDRD4.7EB	1	P4	U15147000	Connector 1-171826-0	1
				P1	U15034000	Connector iL-8P-S3FP2	1
C1	538404000	E-Capacitor 50B33-1	1	P8	U15035000	Connector RTB1.5-4	1
C32	345665000	E-Capacitor 16B100	1	J6	U15156000	Flat Cable#1	1
C34	U15014000	E-Capacitor 10B101	1	XT1,C10	U15155000	Oseillator KMFC1002T	1
C28	U15151000	E-Capacitor 16B682	1	XT2,C8	U15154000	Oseillator KMFC1002S	1
C25	U15016000	E-Capacitor 25B103	1	AC,TRANS	U15037000	Terminal 26004-2	4
C21	U15017000	C-Capacitor 25B103M	1				
C2,C33	U15019000	C-Capacitor 50B331	2	B	U01570000	Heat Sink#3	1
C3~C7,C11				C	U30287000	Bush for Mica TQ220	1
C13~C19,C23	U15150000	C-Capacitor 50B104	17	D	U15144000	Insulating Paper	1
C24,C27,C20				E	128651001	Rivet	5
				F	025030133	Washer Small-3	1
C29	U15093000	M-Capacitor 250B104	1	G	007301215	Screw 3×11	1
C30	U15094000	M-Capacitor 250B473	1	H	021300106	Nut 1Shu-3	3
				J	028030243	Spring Washer 2-3	4
R10,R25,R35	090221120	DR-A14YJ221R25	3	K	025030233	Washer Middle-3	5
R32	090271120	DR-A14YJ271R25	1	L	007301006	Screw 3×10	2
R4~R9	090331120	DR-A14YJ331R25	6				
R11,12,24,26,31,33	090102120	DR-A14YJ102R25	6	M	U15161000	PCB BP-183032	1
R17	090242120	DR-A14YJ242R25	1				
R20,R27	090472120	DR-A14YJ472R25	2				
R21~R23,R29	090103120	DR-A14YJ103R25	4	P	U15194001	Heat Sink iC1625S	1
R14	090153120	DR-A14YJ153R25	1	Q	007300803	Screw 3×8	1
R13,R15,R16	090223120	DR-A14YJ223R25	3				
R28,R30	090104120	DR-A14YJ104R25	2				

6



Q1~Q5 Installation

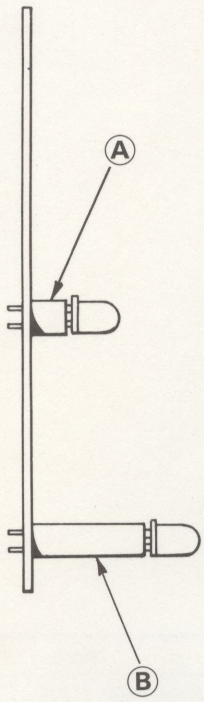


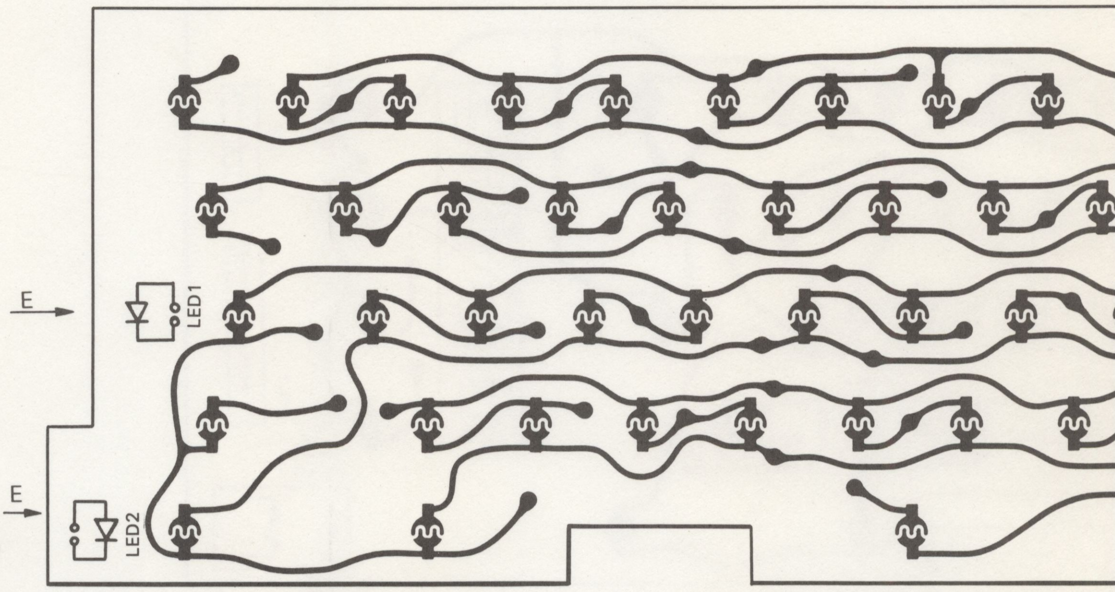
nk ic1625S Installation

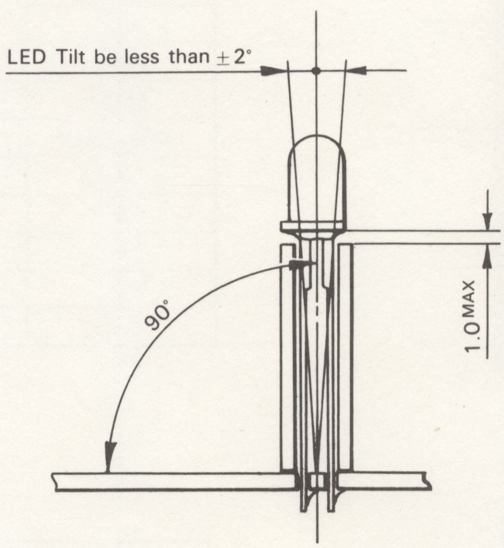
MEIN-REF.NO.	QC-101A-7-0

NAME	LDGIC CONTROL #7(240V) COMPONENT BOARD
CODE	U 1 5 1 9 0 • • •

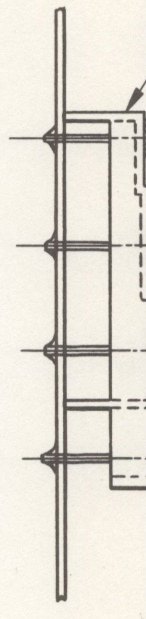
REVISION NO. 1 / 2 / 4 / 3	REVISION NO. 1 / 2 / 4 / 3
BP-183032-1711	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1712	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1713	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1714	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1715	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	
BP-183032-1716	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	



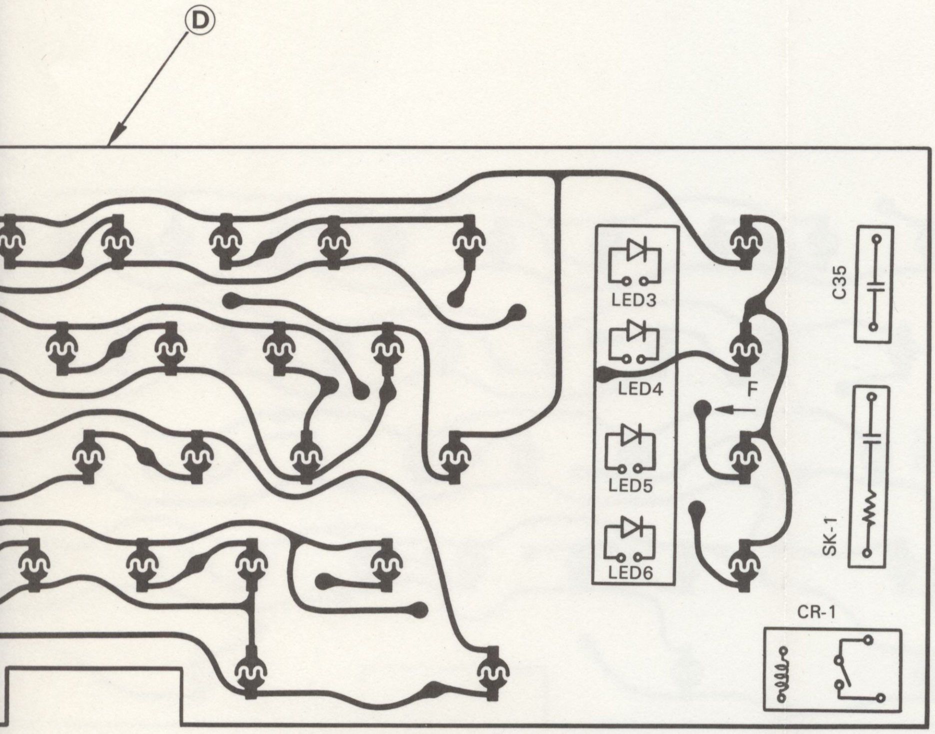




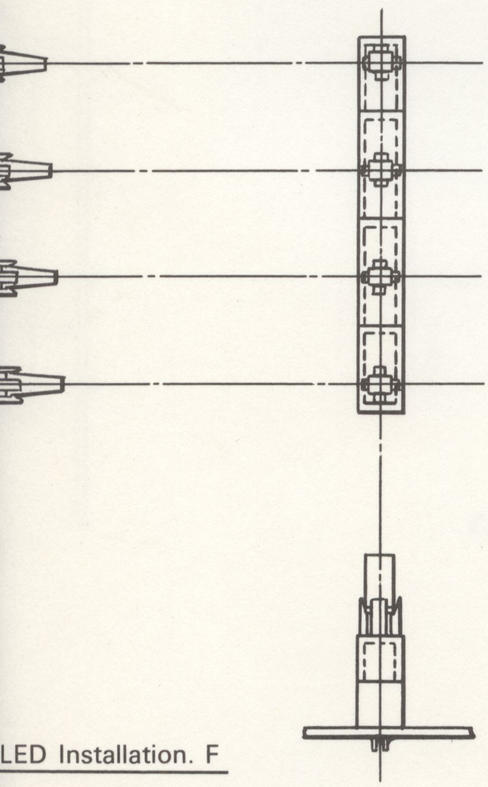
LED Installation. E



Note2: Spark killer(SKI), relay(CR1) and condenser(C35) should be installed closely to P.C.Board without clearan



C

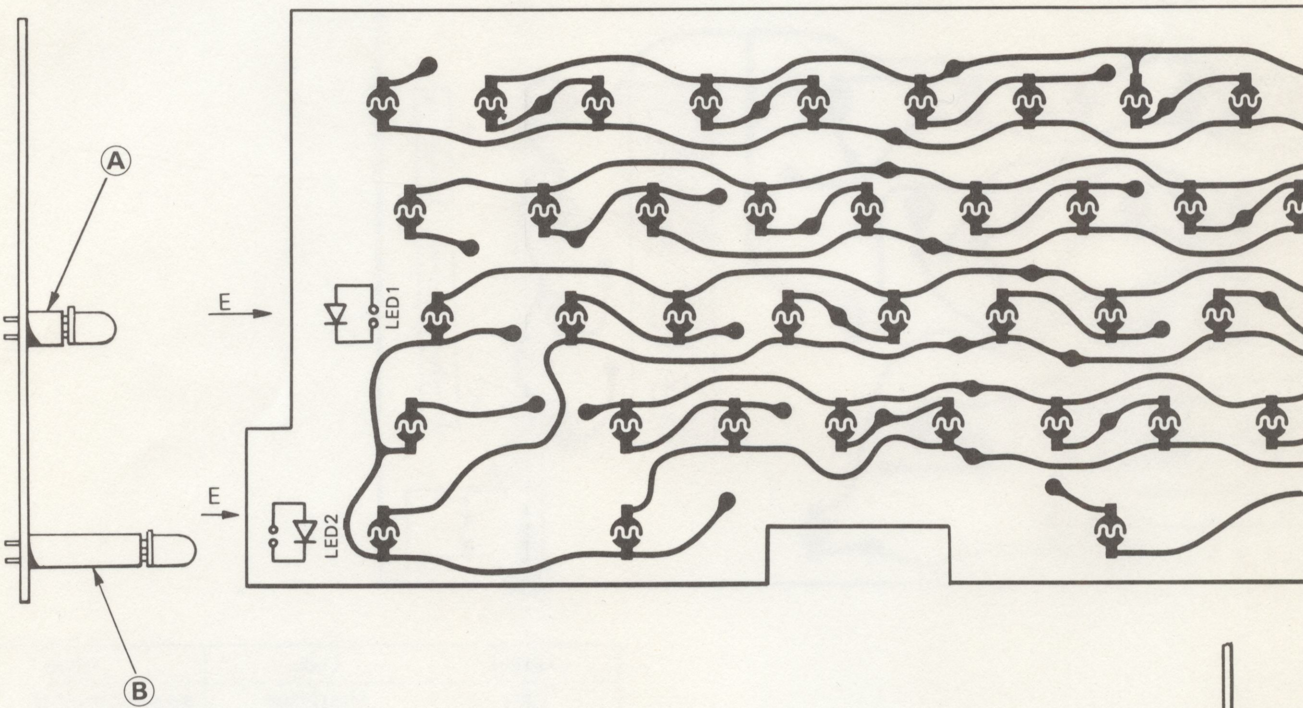


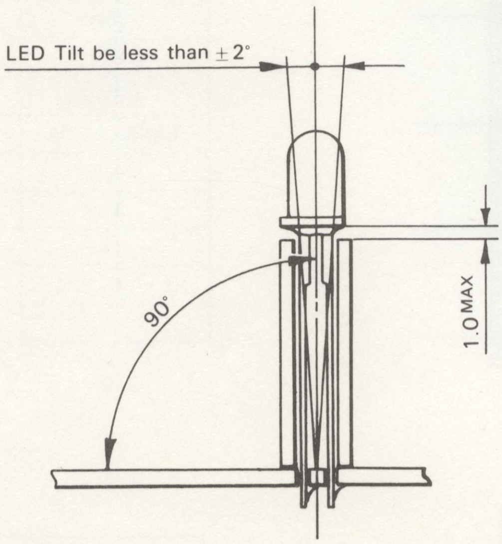
LED Installation. F

Symbol	Code	Name	Q'ty
CR-1	U15117000	Relay G2R-1112P	1
SK-1	U15043000	Spark killer J0186A	1
C35	U15020000	M-Capacitor 125B473	1
LED1	U15041000	LED SEL1110S(Red)	1
LED2	U15040000	LED SEL1110R(Red)	1
LED3~LED6	U15152000	LED SG232D	4
A	U00405000	LED Holder S	1
B	U00404000	LED Holder P	1
C	U01472001	LED Holder 4K	1
D	U15159000	PCB BP-183030	1

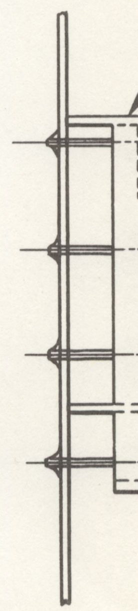
MEIN-REF.NO.	QC-101\|B-1
NAME	KEYBOARD(100V~127V) COMPONENT BOARD
CODE	U 1 5 1 6 6 0 0 1

REVISION NO.	REVISION NO.
1 2 4 3	1 2 4 3
BP-183030-2100	
THE DATE OF ISSUE: Nov, 21.81	

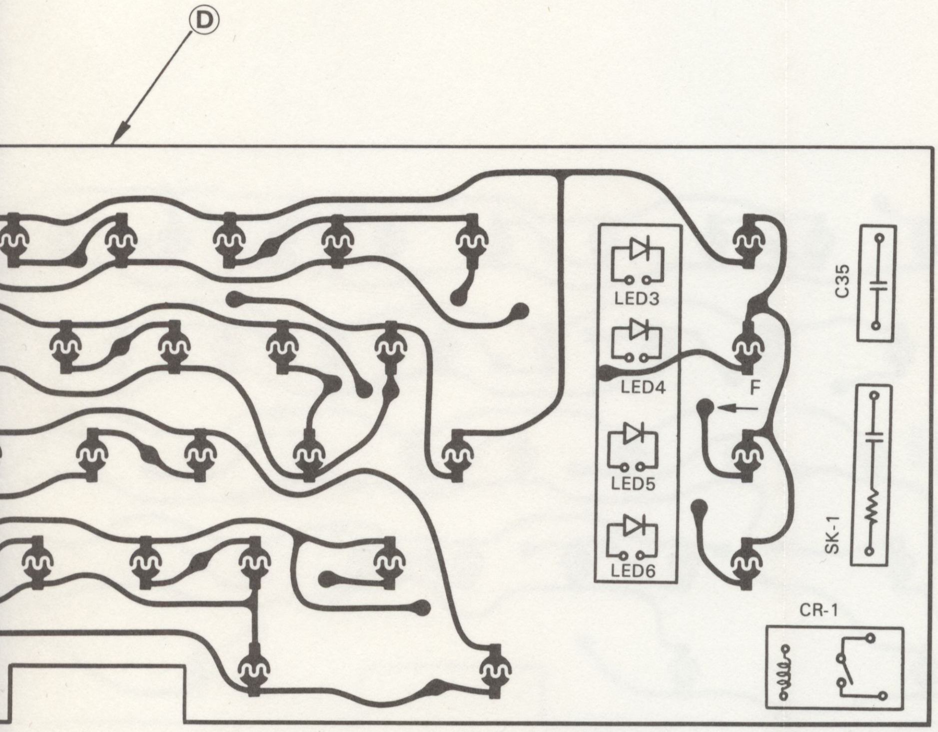


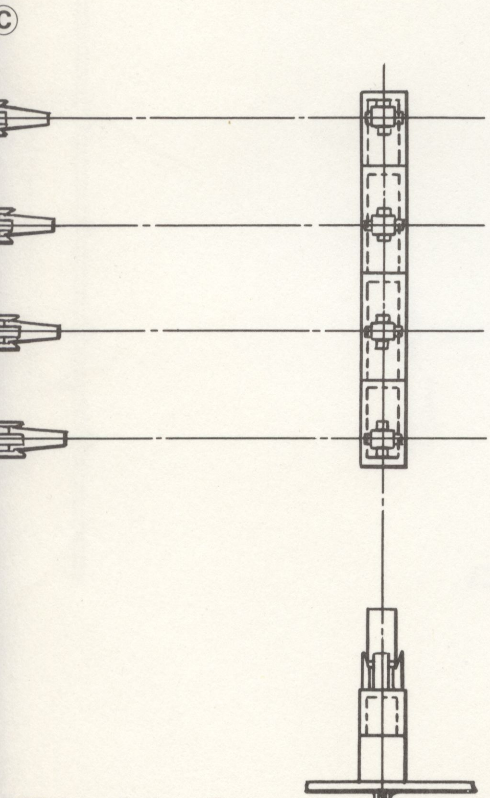


LED Installation. E



Note2: Spark killer(SKI), relay(CR1) and condenser(C35) should be installed closely to P.C.Board without cleara





LED Installation. F

Symbol	Code	Name	Q'ty
CR-1	U15117000	Relay G2R-1112P	1
SK-1	U15046000	Spark killer J0186B	1
C35	U15094000	M-Capacitor 250B473	1
LED1	U15041000	LED SEL1110S(Red)	1
LED2	U15040000	LED SEL1110R(Red)	1
LED3～LED6	U15152000	LED SG232D	4
A	U00405000	LED Holder S	1
B	U00404000	LED Holder P	1
C	U01472001	LED Holder 4K	1
D	U15159000	PCB BP-183030	1

MEIN-REF.NO.	QC-101 B-2
NAME	KEYBOARD(200V-240V) COMPONENT BOARD
CODE	U 1 5 1 6 7 0 0 1

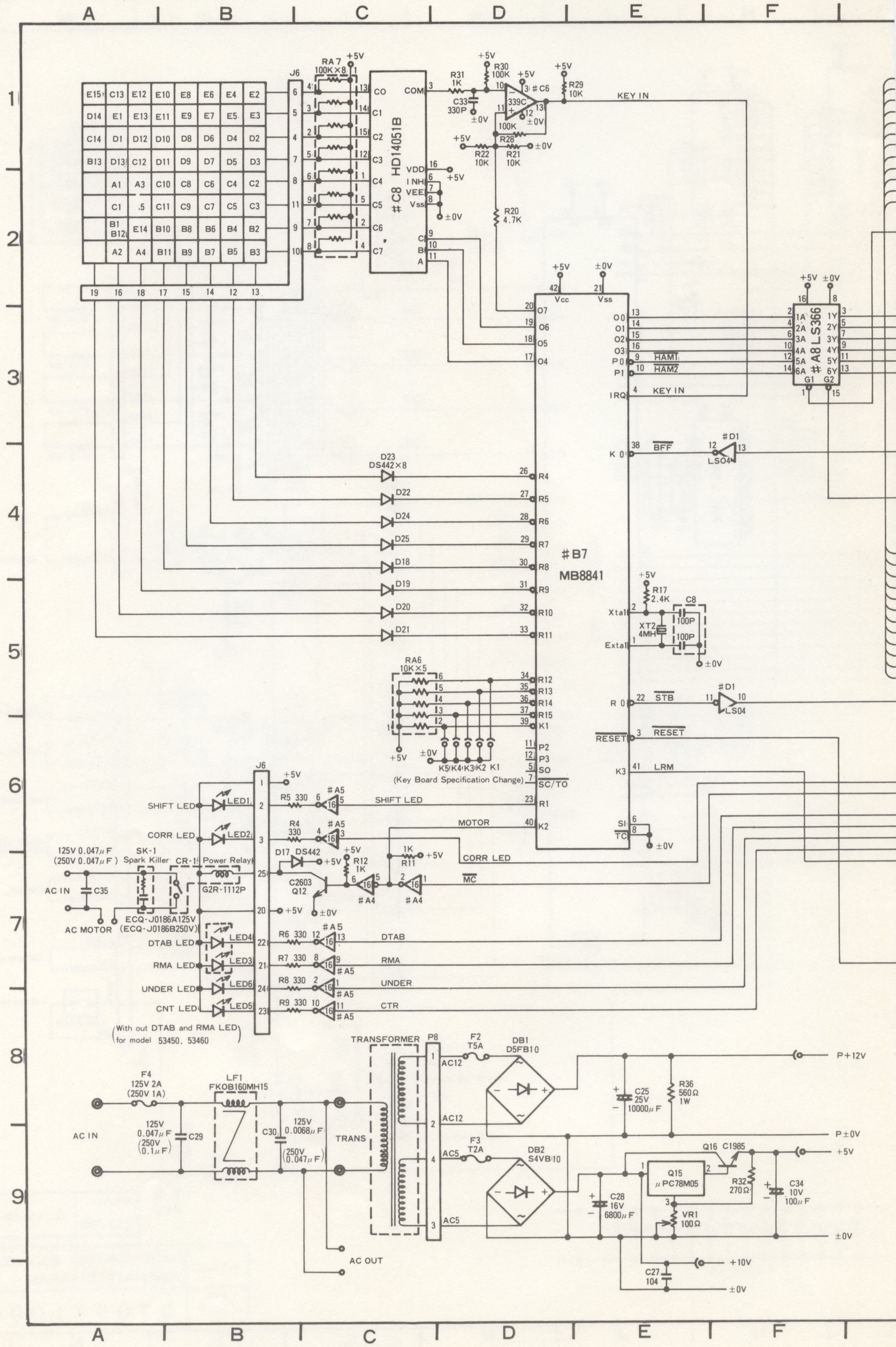
REVISION NO. 1 2 4 3	REVISION NO. 1 2 4 3
BP-183030-2200	
THE DATE OF ISSUE: March11, 82	

LOGIC CONTROL WITH KEYBOARD SCHEMATIC DIAGRAM FOR M9300

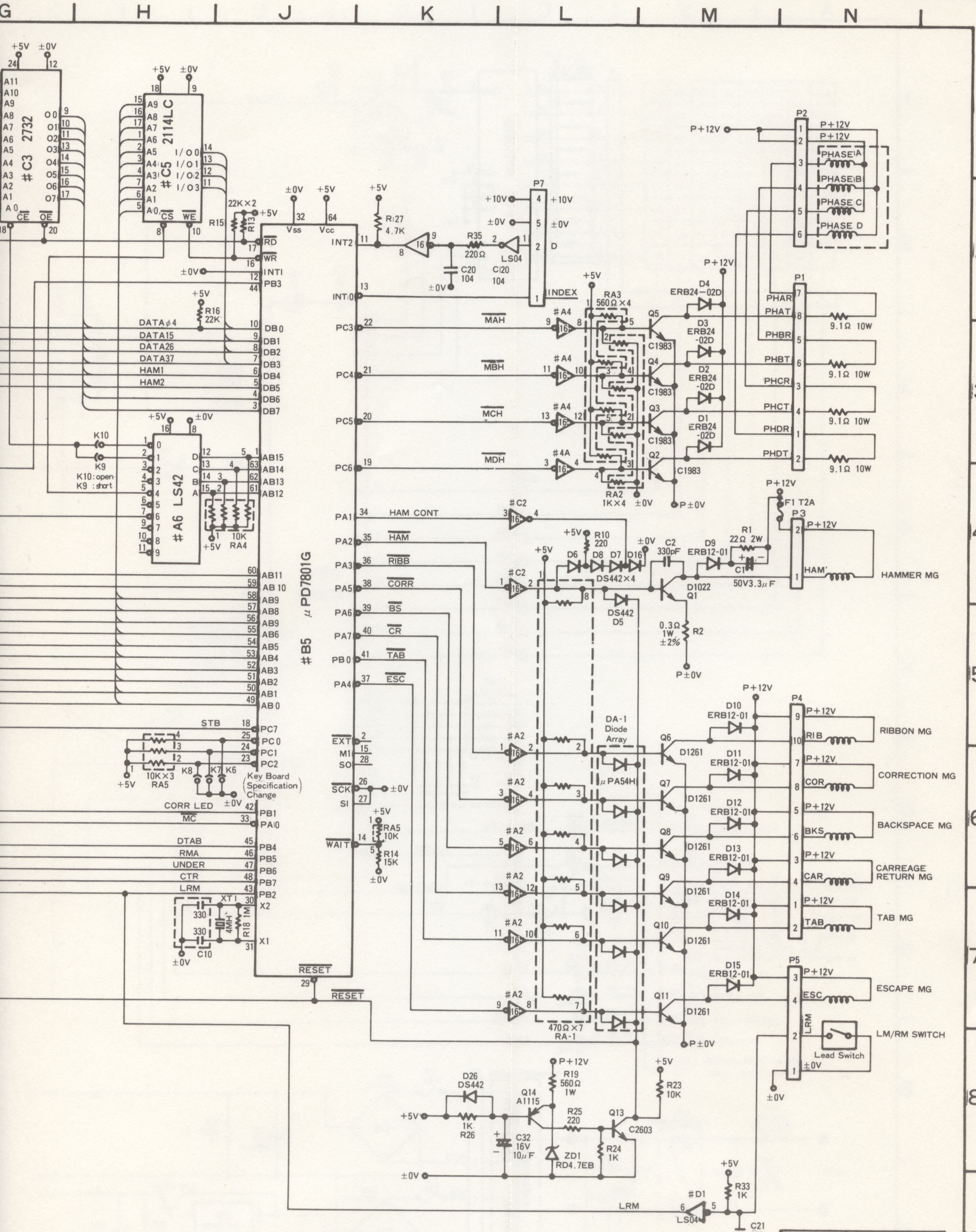
MAIN- REF NO.	CODE	PAGE
QC-101AB-1	570971000	130-1

Revision Nos. for logic control with keyboard schematic diagram (cord No. 570971000) are set from specification to specification according to keyboard specification and input voltage as follows:

Key-board Specifi-cation / Put Voltage	Logic Control Circuit Board: American English, German, Katakana	Logic Control Circuit Board: Dutch, Bilingual, King's English, Spanish for Spain, Spanish for U.S.A., Spanish for Central, South America	Logic Control Circuit Board: Swiss-German, Swiss-French, Swedish, Finish, Norwegian, Danish	Logic Control Circuit Board: French, Italian, Portuguese	Keyboard Circuit Board
	Revison No.	Revison No.	Revison No.	Revison No.	Revison No.
100V	BP-183032-1101B~1102B	BP-183032-1111A~1116A		BP-183032-1131B~1133B	BP-183030-2100
	BP-183032-1101C~1102C				
115V	BP-183032-1201B~1202B	BP-183032-1211 ~1216			BP-183030-2100
127V					
200V ~ 240V	BP-183032-1501B~1502B	BP-183032-1511 ~1516	BP-183032-1521 ~1526	BP-183032-1531 ~1533	BP-183030-2200
240V (BS only)		BP-183032-1711 ~1716			BP-183030-2200



A B C D E F
RA7 100K×8
+5V
J6
#C8 HD14051B
CO C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7
COM
VDD INH VEE Vss
R31 1K
C33 330P
R30 100K
#C6 339C
R29 10K
R28 100K
R22 10K
R21 10K
R20 4.7K
KEY IN
±0V
#B7
MB8841
Vcc Vss
O7 O6 O5 O4
O0 O1 O2 O3 P0 P1
HAM1
HAM2
IRQ
K0
BFF
#D1 LS04
D23 DS442×8
D22 D24 D25 D18 D19 D20 D21
R4 R5 R6 R7 R8 R9 R10 R11
R12 R13 R14 R15 K1
P2 P3 SO SC/TO
R1 K2
RA6 10K×5
K5 K4 K3 K2 K1
(Key Board Specification Change)
R17 2.4K
Xtal Extal
XT2 4MH
C8 100P 100P
R0
STB
RESET
K3
LRM
SI TC
#A8 LS366
1A 2A 3A 4A 5A 6A G1 G2
1Y 2Y 3Y 4Y 5Y 6Y
SHIFT LED
CORR LED
LED1 LED2
R5 330
R4 330
#A5
MOTOR
125V 0.047μF
(250V 0.047μF)
SK-1 Spark Killer
CR-1 Power Relay
G2R-1112P
AC IN
C35
AC MOTOR
ECQ-J0186A125V
(ECQ-J0186B250V)
D17 DS442
R12 1K
R11 1K
C2603 Q12
#A4
MC
DTAB LED
RMA LED
UNDER LED
CNT LED
LED4 LED3 LED6 LED5
R6 330
R7 330
R8 330
R9 330
DTAB
RMA
UNDER
CTR
(With out DTAB and RMA LED
for model 53450, 53460)
TRANSFORMER
P8
F2 T5A
DB1 D5FB10
AC12
P+12V
C25 25V 10000μF
R36 560Ω 1W
P±0V
F4 125V 2A (250V 1A)
LF1 FKOB160MH15
125V 0.047μF (250V 0.1μF)
C29
C30
125V 0.0068μF (250V 0.047μF)
TRANS
F3 T2A
AC5
DB2 S4VB10
Q16 C1985
Q15 μPC78M05
+5V
R32 270Ω
C34 10V 100μF
C28 16V 6800μF
VR1 100Ω
±0V
+10V
C27 104
AC OUT



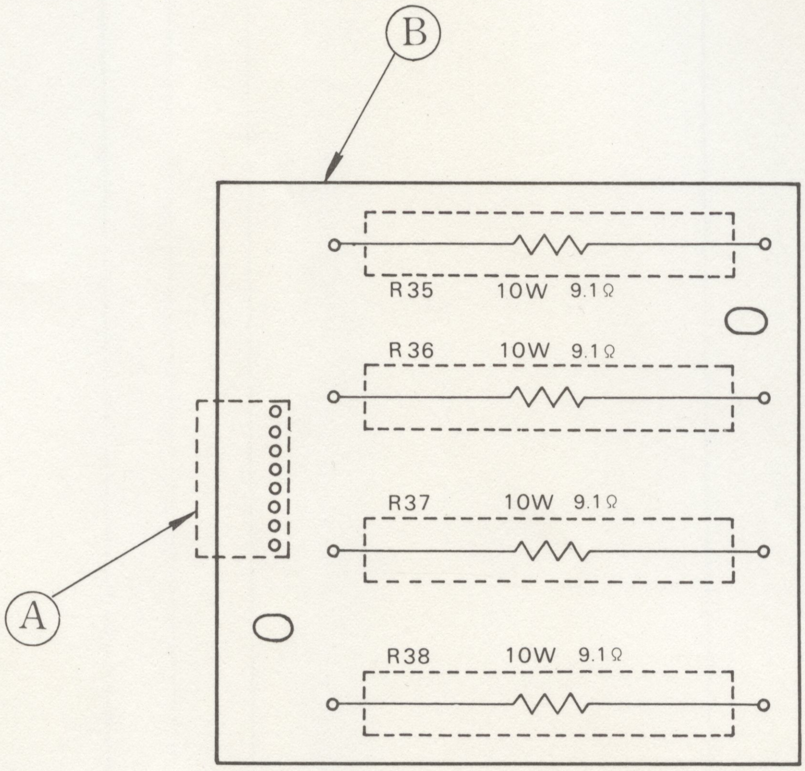
MEIN-REF.NO.	QC-101AB-1

NAME	LDGIC CONTROL & KEYBOARD SCHEMATIC DIAGRAM
CODE	5 7 0 9 7 1 0 0 0

RESISTOR COMPONENT BOARD

Model : M8300 . M9300

MAIN- REF. NO.	QA–102–1



PARTS CODE & PARTS NAME

Model : M8300, M9300

MAIN-REF. NO.	QA–102–1	Functional group name	RESISTER COMPONENT BOARD					
SUB-REF. NO.	CODE	NAME	Q'TY	C/P	NEW CODE	PRODUCTION FROM	PRODUCTION UP TO	REMARK
R35 ~ R38	U15072000	MR-A10YJ91-1	4					
A	U15073000	Connector iLD8SS 3LA2B	1					
B	U15071000	PCB BP-183025	1					

536–103–102–1

SCHMIERANWEISUNG

Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung in Teilen oder als Ganzes ohne schriftliche Genehmigung ist untersagt.

WARTUNGSANLEITUNG

MODELL : M8300 , M9300

INHALT

		M8300	M9300
1.	ALLGEMEINES (WICHTIG)	6	←
2.	MECHANISCHES FUNKTIONSPRINZIP		
2.1	Gehäuse		
2.1.1	Montage/Demontage des Gehäuses	8	←
2.1.2	Austausch der Mechanik	9	←
2.1.3	Austausch der Elektronikplatine	10	←
2.2	Netzteil		
2.2.1	Netzkabel	12	←
2.2.2	Netzschalter	12	←
2.2.3	Transformator	13	←
2.2.4	Schaltplan (Primärteil)	14	←
2.3	Mechanischer Antrieb		
2.3.1	Wechselstrommotor (Unterschiedlich nach Ländern)	17	←
2.3.2	Einstellung der Riemenspannung	17	←
2.4	Druckmechanismus		
2.4.1	Zeichen des Typenrades (PW)	18	←
2.4.2	Einbau/Ausbau des Typenrades	18	←
2.4.3	Einstellung des Typenradflansches	19	←
2.4.4	Druckhammer	20	←
2.4.5	Druckeinstellung	21	←
2.5	Farbbandantrieb		
2.5.1	Farbbandkassette	22	←
2.5.2	Farbbandantrieb	24	←
2.5.3	Farbbandvorschub	26	←
2.5.4	Farbbandrichtungsumkehr	27	←
2.5.5	Farbbandheber	29	←

		M8300	M9300
2.6	**Korrekturmechanismus**		
2.6.1	Korrekturband	30	←
2.6.2	Korrekturbandanhebung	30	←
2.6.3	Korrekturbandantrieb	31	←
2.7	**Wagenmechanik**		
2.7.1	Walzen- und Wagenbewegung	33	←
2.7.2	Zeilenschaltwerk	36	←
2.7.3	Papiereinzug/Papierfreigabe	38	←
2.7.4	Wagenfreigabe	39	←
2.7.5	Wagenlaufschiene	40	←
2.8	**Zeilenrichter**	41	←
2.9	**Wagenrücklauf**		
2.9.1	Wagenrücklaufmechanik	43	←
2.9.2	Rückzugtrommel	44	←
2.10	**Zeichenvorschub**		
2.10.1	Schritt/Halbschritt	45	←
2.10.2	Einstellung des Zeichenvorschubs	45	←
2.11	**Rückschrittmechanik**		
2.11.1	Funktionsweise	46	←
2.11.2	Rückschrittmechanismus	46	←
2.12	**Zeilenvorschubmechanik**		
2.12.1	Funktionsweise	48	←
2.12.2	Zeilenvorschubmechanismus	48	←
2.13	**Tabulator**		
2.13.1	Funktionsweise	51	←
2.13.2	Tabulatormechanismus	51	←
2.14	**Setz/Lösch – Tabulator**		
2.14.1	Funktionsweise	55	←
2.14.2	Setz/Lösch-Mechanismus	56	←

		M8300	M9300
2.15	**Randanschlag**		
2.15.1	Funktionsweise	59	←
2.15.2	Randanschlag (rechts)	59	←
2.15.3	Randanschlagsteller (links)	60	←
2.16	**Randlöser**		
2.16.1	Funktionsweise	61	←
2.16.2	Randlösermechanismus	61	←
2.17	**Elektrische Verkabelung**		
2.17.1	Kabelbaum	63	←
2.18	**Tastatur**	65	←
3.	**ELEKTRISCHES FUNKTIONSPRINZIP**		
3.1	**Überblick**		
3.1.1	Elektronikbaugruppen	66	71-1
3.1.2	Steuerplatine		
3.1.2.1	Netzfilter	66	71-1
3.1.2.2	Netzteil	66	71-1
3.1.2.3	Microcomputer für Tastatursteuerung	66	71-1
3.1.2.4	Microcomputer für Motorsteuerung	66	71-1
3.1.2.5	Motor-, Magner- und Relaisverstärker	66	71-1
3.1.3	Tastaturplatine	67	71-2
3.1.4	Widerstandsplatine	67	71-2
3.1.5	Aufnahmeplatine	67	71-2
3.1.6	Funktionsbeschreibung von Motor, Magnet usw.		
3.1.6.1	Typenradmotor und Druckhammermagnet	67	71-2
3.1.6.2	Vorschubmagnet	67	71-2
3.1.6.3	Rückschrittmagnet	67	71-2
3.1.6.4	Wagenrücklaufmagnet	67	71-2
3.1.6.5	Tabulatormagnet	67	71-2
3.1.6.6	Farbbandmagnet	67	71-2
3.1.6.7	Korrekturbandmagnet	68	71-3
3.1.6.8	Schalter für Randbegrenzung	68	71-3

		M8300	M9300
3.2	**Tastatur**		
3.2.1	Tastaturaufbau	72	85-1
3.2.2	Tastaturfunktion	72	85-1
3.2.3	Tastaturabtastung		
3.2.3.1	Funktion von IC HD14051B	73	85-2
3.2.3.2	Tastaturabtastung	76	85-5
3.2.4	Datenausgabe der Tastatur		
3.2.4.1	Erläuterung der einzelnen Signals	79	85-8
3.2.4.2	Zeitdiagramm der Datenübertragung	81	85-10
3.2.4.3	Tabelle der Zeichencodierung	82	85-11
3.2.5	Externe Schaltkreise des Microcomputers für Tastatursteuerung		
3.2.5.1	Schaltung für Takterzeugung	83	85-12
3.2.5.2	Schaltkreis der Leuchtdiode für Zeichenumschaltungsverriegelung	83	85-12
3.2.5.3	Tastaturabhängige Microcomputeranpassung	84	85-13
3.3	**Funktion des Microcomputers für Motorsteuerung**		
3.3.1	Baugruppen	102	127-1
3.3.2	Funktionsweise	102	127-1
3.3.3	Steuerung des Typenradmotors		
3.3.3.1	Baugruppen	104	127-3
3.3.3.2	Aufnehmer	104	127-3
3.3.3.3	Verstärker für Typenradmotor	106	127-5
3.3.3.4	Steuerung des Typenradmotors	108	127-7
3.3.3.5	Funktion des Typenradmotors	113	127-12
3.3.4	Schreibfunktion		
3.3.4.1	Farbbandmagent	114	127-13
3.3.4.2	Vorschub-Magnet	114	127-13
3.3.4.3	Schreibfunktion	115	127-14
3.3.4.4	Verstärkerschaltung	116	127-15
3.3.5	Korrekturfunktion	119	127-18
3.3.6	Wagenrücklauffunktion	120	127-19
3.3.7	Rückschrittfunktion	121	127-20
3.3.8	Tabulatorfunktion	122	127-21
3.3.9	Zeilenvorschubfunktion	123	127-22
3.3.10	Randbegrenzungsschalter	124	127-23
3.3.11	Steuerschaltung des Wechselstrommotors	125	127-24
3.3.12	Rücksetzschaltung	126	127-25

		M8300	M9300
3.4	**Netzteil**		
3.4.1	Aufbau	128	130-1
3.4.2	Primärseite	128	130-1
3.4.3	Sekundärseite	129	130-2
3.4.4	Überprüfung und Einstellung der Netzteilausgangsspannumngen	130	130-3
4.	**ANHANG**		
4.1	**Fehlersuche**		
4.1.1	Einleitung	131	137-1
4.1.2	Vorsichtsmaßnahmen bei der Reparatur	131	137-1
4.1.3	Nach der Reparatur	131	137-1
4.2.4	Grundprüfung	131	137-1

1. ALLGEMEINES (WICHTIG)

1. Der Netzstecker muß vor Abnehmen von Gehäuseteilen, mechanischer Justierung oder Ausbau der Elektronik aus der Steckdose gezogen sein.

2. Am Netzstecker, nicht am Kabel ziehen.

3. Schrauben und Muttern sind festzuziehen.

4. Die Netzspannung muß mit der eingestellten Spannung des Gerätes übereinstimmen.

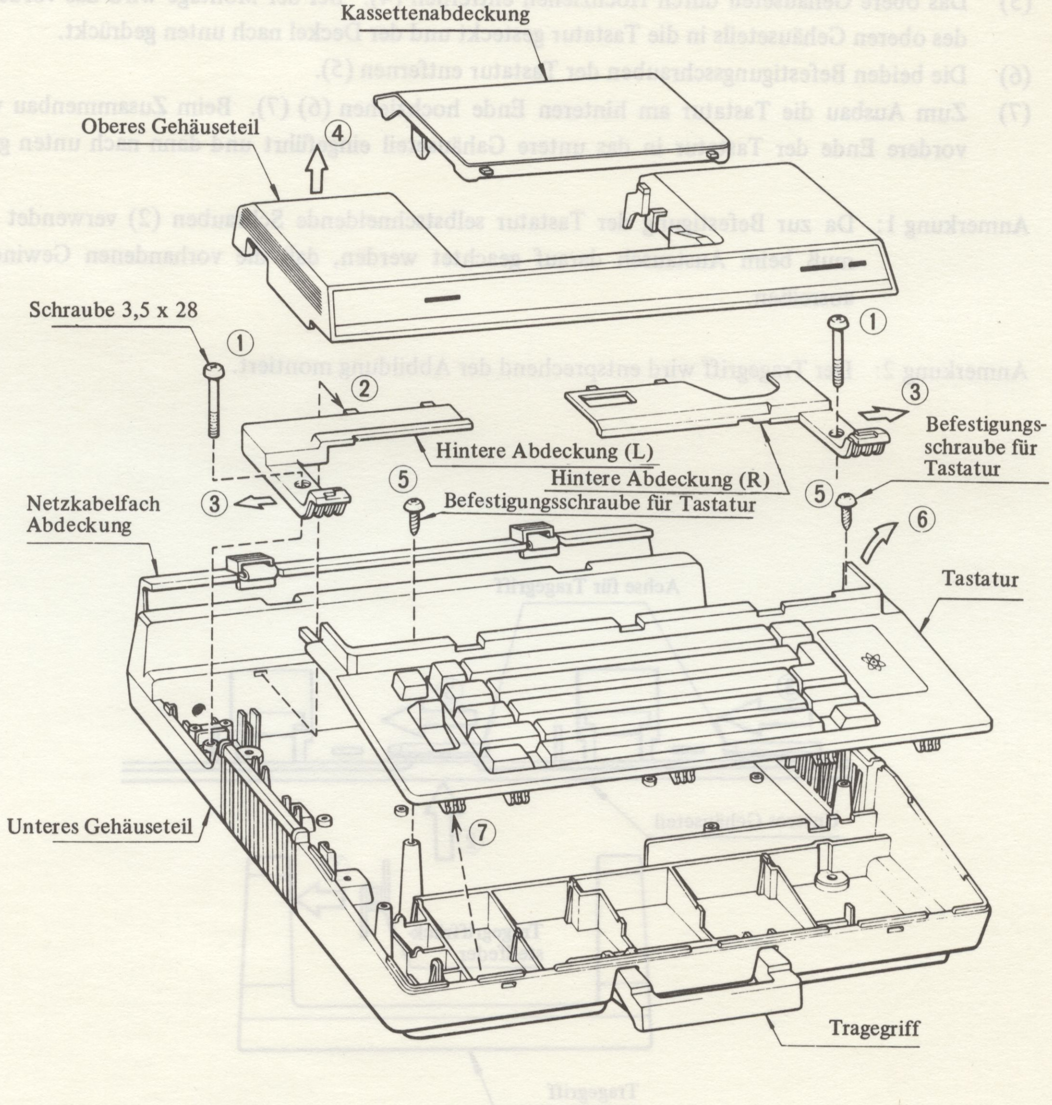
5. Während der Prüfung auf Durchgang muß der Netzstecker aus der Steckdose gezogen sein.

6. Nur BROTHER Farbbandkassetten und Korrekturbänder verwenden. Andere Marken können verwendet werden, BROTHER kann jedoch nicht für die einwandfreie Funktion garantieren.

7. Keine rot gekennzeichneten Schrauben verdrehen; es sind Werkseinstellungen, die nur mit Lehren vorgenommen werden können.

2. MECHANISCHES FUNKTIONSPRINZIP

2.1 GEHÄUSE



2.1.1 Montage/Demontage des Gehäuses

Das Gehäuse wird wie folgt demontiert; der Zusammenbau erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge.

(1) Das Gerät ausschalten und das Netzkabel aus der Steckdose abziehen.

(2) Den Wagen nach rechts und links schieben und dabei die beiden Schrauben 3,5 x 28 herausschrauben (1).

(3) Die Laschen der beiden hinteren Abdeckungen (2) herausziehen.

(4) Die rechte hintere Abdeckung (R) nach rechts und die linke hintere Abdeckung (L) nach links herausziehen und abnehmen.

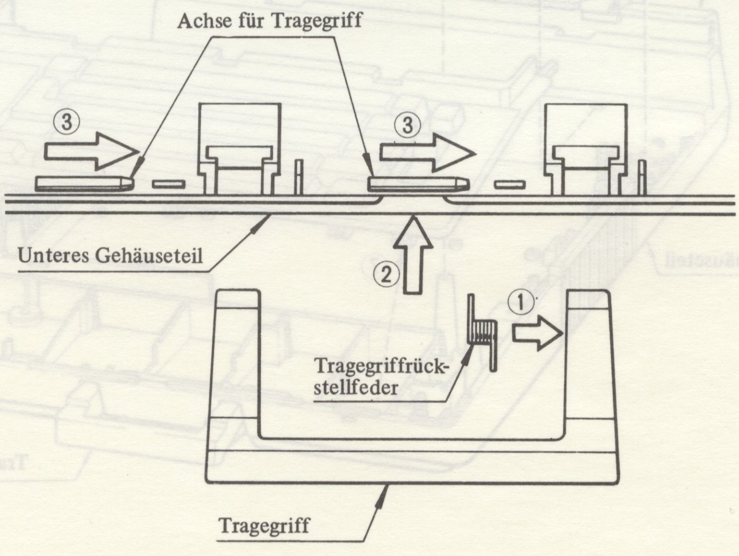
(5) Das obere Gehäuseteil durch Hochziehen entfernen (4). Bei der Montage wird das vordere Ende des oberen Gehäuseteils in die Tastatur gesteckt und der Deckel nach unten gedrückt.

(6) Die beiden Befestigungsschrauben der Tastatur entfernen (5).

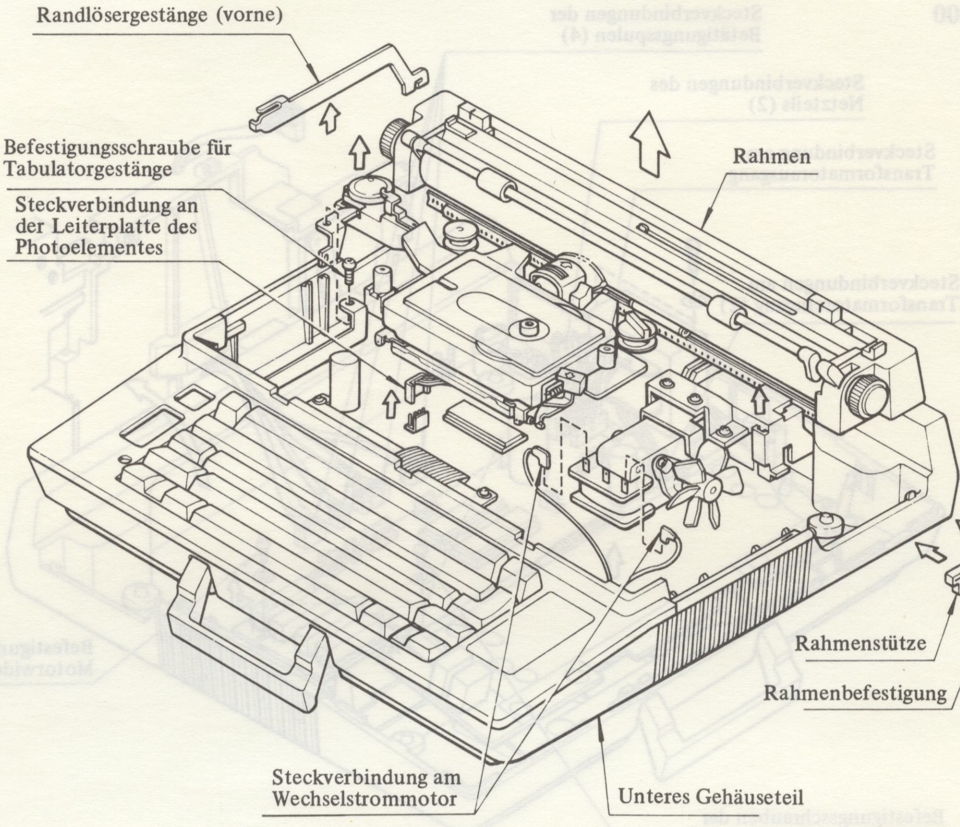
(7) Zum Ausbau die Tastatur am hinteren Ende hochziehen (6) (7). Beim Zusammenbau wird das vordere Ende der Tastatur in das untere Gahäuseteil eingeführt und dann nach unten gedrückt.

Anmerkung 1: Da zur Befestigung der Tastatur selbstschneidende Schrauben (2) verwendet werden, muß beim Austausch darauf geachtet werden, daß die vorhandenen Gewinde nicht ausreißen.

Anmerkung 2: Der Tragegriff wird entsprechend der Abbildung montiert.



2.1.2 Austausch der Mechanik



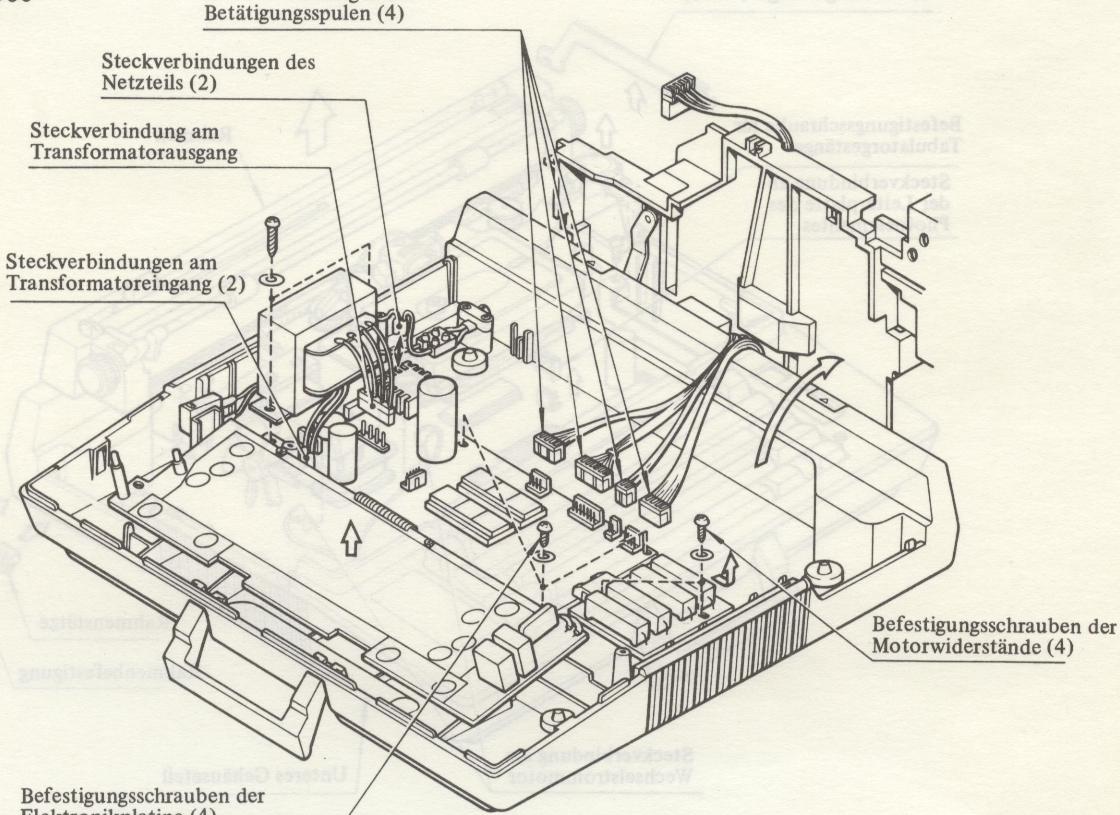
Die Mechanik wird wie folgt ausgetauscht.

(1) Das Randlösergestänge (vorne) ausbauen.
(2) Schrauben des Tabulatorgestänges entfernen (1).
(3) Die Steckverbindung an der Leiterplattes des Photoelementes lösen.
(4) Die Steckverbindung am Wechselstrommotor lösen.
(5) Den Rahmen nach oben wegziehen. Dazu mit der linken Hand die hintere linke Rahmenecke vom Gehäuseunterteil abheben und mit der rechten Hand am vorderen Ende des Wechselstrommotors nach oben ziehen (Nicht am Wagen anfassen). Da die Verkabelung mit der Elektronikplatine verbunden ist, den Rahmen langsam anheben und gegen das hintere Ende des Gehäuseunterteils mit dem Wagen nach unten zeigend lehnen.
(6) Die Steckverbindungen der Betätigungsspulen trennen (4 Stück; nicht im Bild gezeigt).
(7) Bei der Montage wird in umgekehrter Reihenfolge vorgegangen.

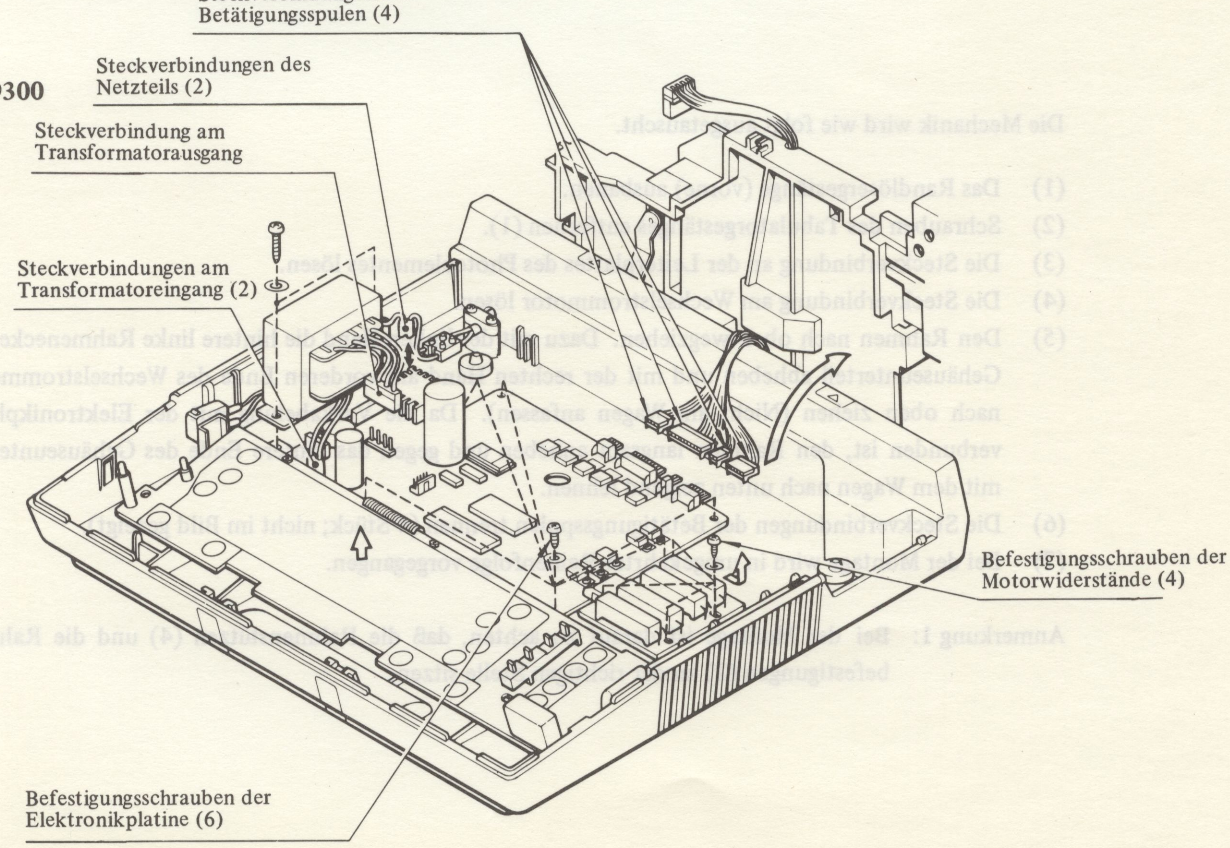
Anmerkung 1: Bei der Montage ist darauf zu achten, daß die Rahmenstützen (4) und die Rahmenbefestigungen (2) an der richtigen Stelle sitzen.

2.1.3 Austausch der Elektronikplatine

M8300



M9300

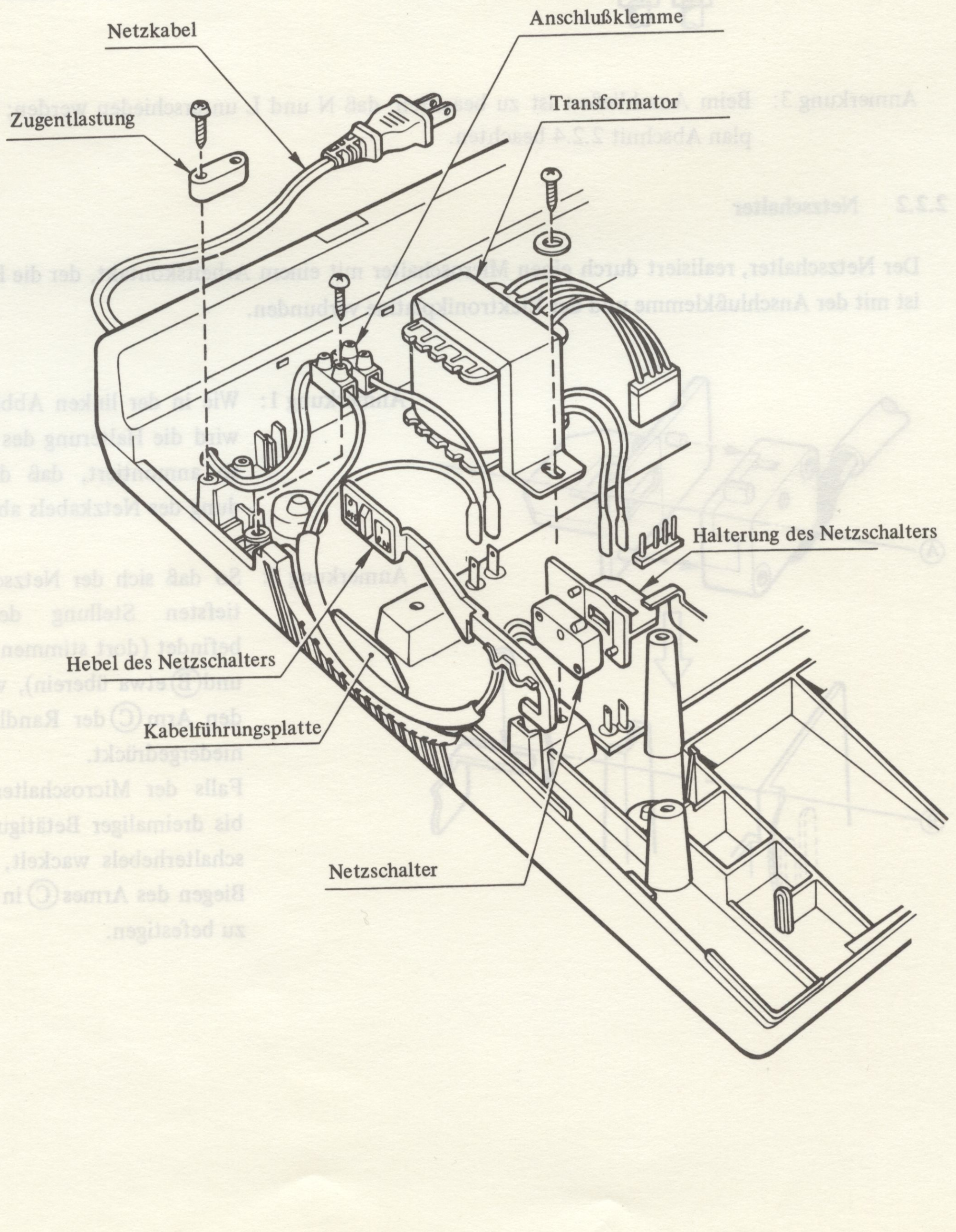


Die Elektronikplatine wird wie folgt ausgetauscht.

(1) Die Steckverbindungen des Netzteils (2) lösen.
(2) Die Steckverbindungen am Transformatoreingang (2) und – ausgang (1) lösen.
(3) Die Steckverbindungen der Betätigungsspulen (4) lösen.
(4) Die Befestigungsschrauben der Motorwiderstände (4) und der Elektronikplatine (4) od. (6) entfernen.
(5) Die Elektronikplatine abheben.

Anmerkung 1: Da zur Befestigung der Motorwiderstände und der Elektronikplatine selbstschneidende Schrauben verwendet werden, muß beim Austausch darauf geachtet werden, daß die vorhandenen Gewinde nicht ausreißen. um ein Ausreißen zu vermeiden.

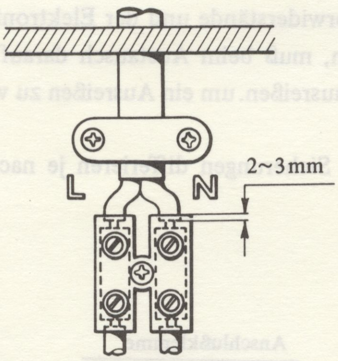
Anmerkung 2: Elektronikplatine und deren Sicherungen differieren je nach Exportland. Beim Austausch ist darauf zu achten.



2.2 NETZTEIL

2.2.1 Netzkabel

Das Netzkabel ist durch eine Öffnung unten an der linken hinteren Ecke des Gehäuses in das Gerät geführt, mit der Zugentlastung am Gehäuse befestigt und mit der Anschlußklemme verbunden.



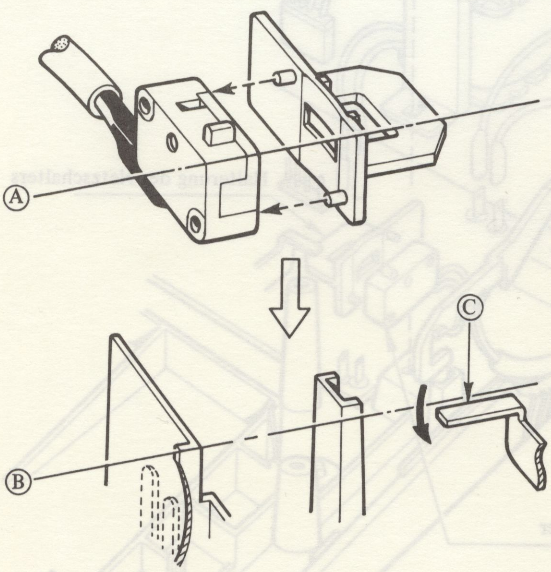
Anmerkung 1: Wie im Bild links gezeigt ist bei der Montage darauf zu achten, daß die Isolierung nicht eingeklemmt wird.

Anmerkung 2: Für Zugentlastung und Anschlußklemmen werden selbstschneidende Schrauben verwendet. Deshalb ist beim Austausch von Teilen darauf zu achten, daß die vorhandenen Gewinde nicht ausreißen.

Anmerkung 3: Beim Anschließen ist zu beachten, daß N und L unterschieden werden; Verdrahtungsplan Abschnit 2.2.4 beachten.

2.2.2 Netzschalter

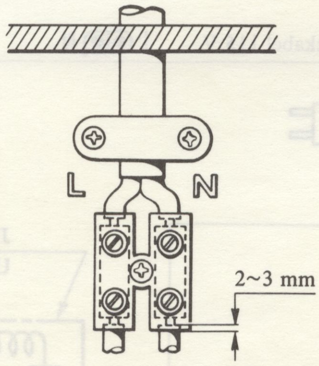
Der Netzschalter, realisiert durch einen Microschalter mit einem Arbeitskontakt, der die Phase schaltet, ist mit der Anschlußklemme und der Elektronikplatine verbunden.



Anmerkung 1: Wie in der linken Abbildung gezeigt wird die Halterung des Netzschalters so anmontiert, daß die Lötverbindung des Netzkabels abgedeckt wird.

Anmerkung 2: So daß sich der Netzschalter in der tiefsten Stellung der Halterung befindet (dort stimmen die Linien Ⓐ und Ⓑ etwa überein), wird er durch den Arm Ⓒ der Randlöserhalterung niedergedrückt.
Falls der Microschalter nach zwei- bis dreimaliger Betätigung des Netzschalterhebels wackelt, ist er durch Biegen des Armes Ⓒ in Pfeilrichtuug zu befestigen.

Anmerkung 3: Der mit Vinyl-Schutzschlauch versehene Abschnitt des Leiterkabels sollte hinter der Kabelführungsplatte verlegt werden (am Boden des Gehäuses). Vgl. vorhergehende Abbildung.

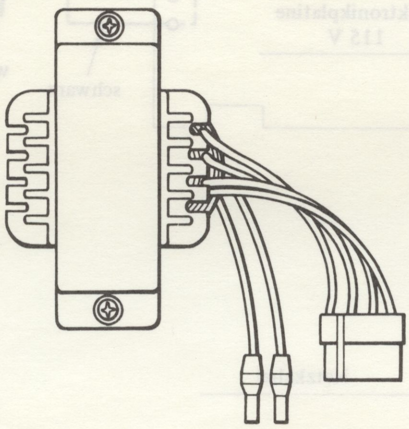


Anmerkung 4: Beim Anschließen des Netzkabels an die Anschlußklemmen ist darauf zu achten, daß die Isolierung nicht eingeklemmt wird (siehe Abbildung links).

Anmerkung 5: Beim Anschließen ist darauf zu achten, daß L und N unterschieden werden; siehe Verdrahtungsplan Abschnitt 2.2.4.

2.2.3 Transformator

Der Transformator, mit einer temperaturabhängigen Sicherung ausgestattet, ist mit der Eingangsklemme, der Ausgangsklemme und der Elektronikplatine verbunden.

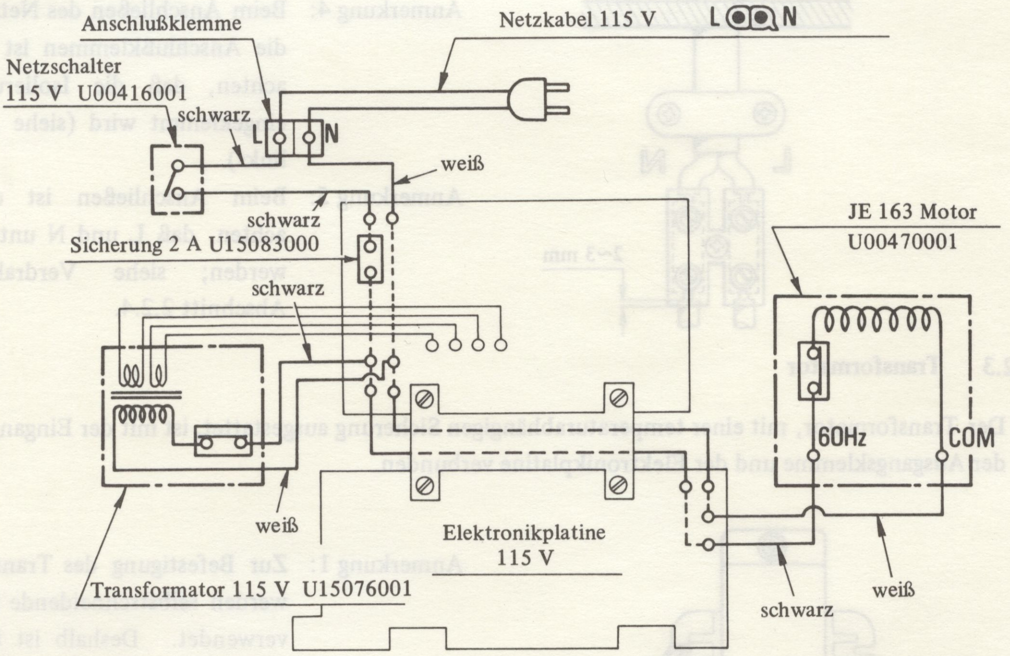


Anmerkung 1: Zur Befestigung des Transformators werden selbstschneidende Schrauben verwendet. Deshalb ist beim Austausch von Teilen darauf zu achten, daß die Gewinde nicht ausreißen.

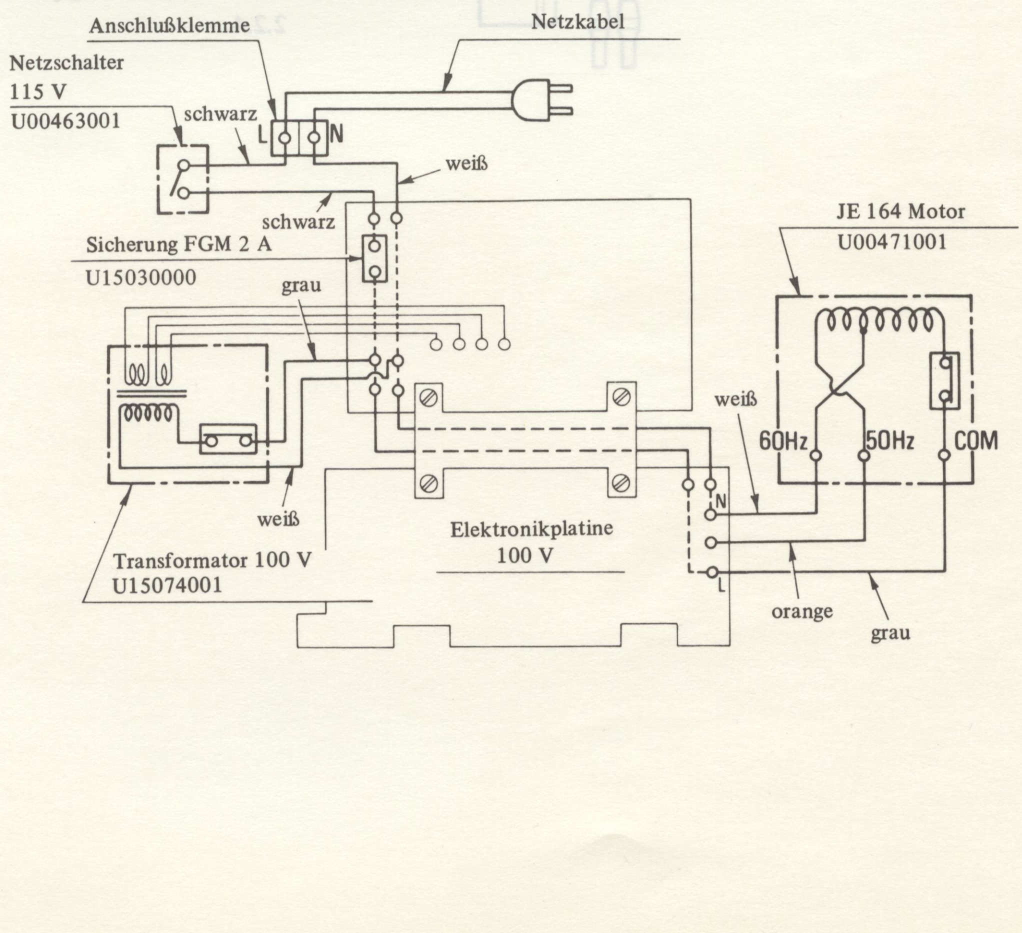
Anmerkung 2: Beim Anschließen ist zu beachten, daß N und L unterschieden werden; siehe Verdrahtungsplan Abschnit 2.2.4.

2.2.4 Verdrahtungsplan (Primärteil)

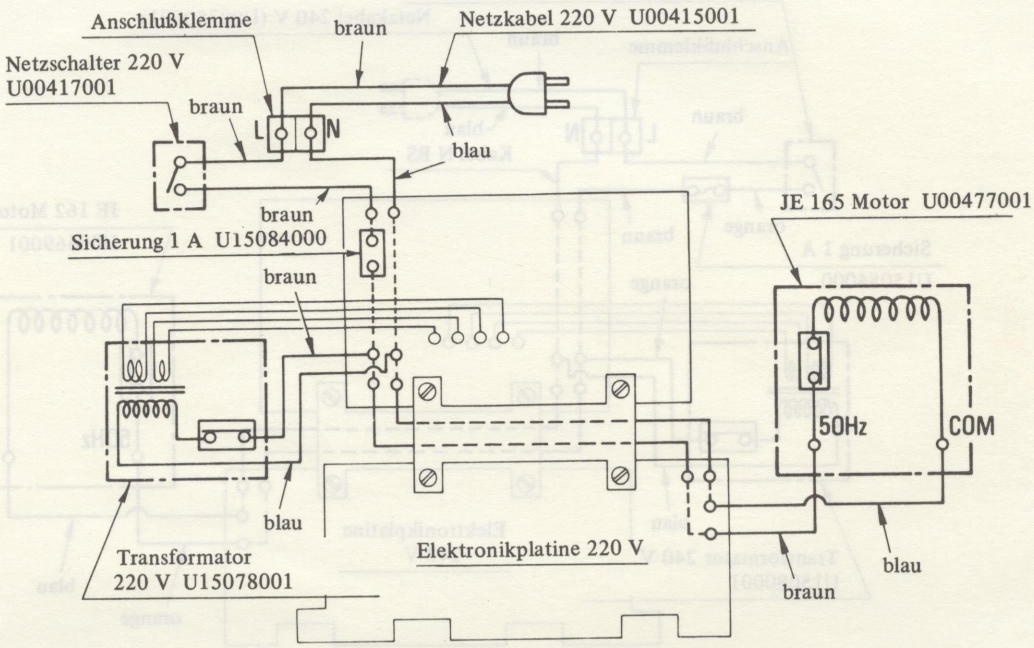
U.S.A., Canada



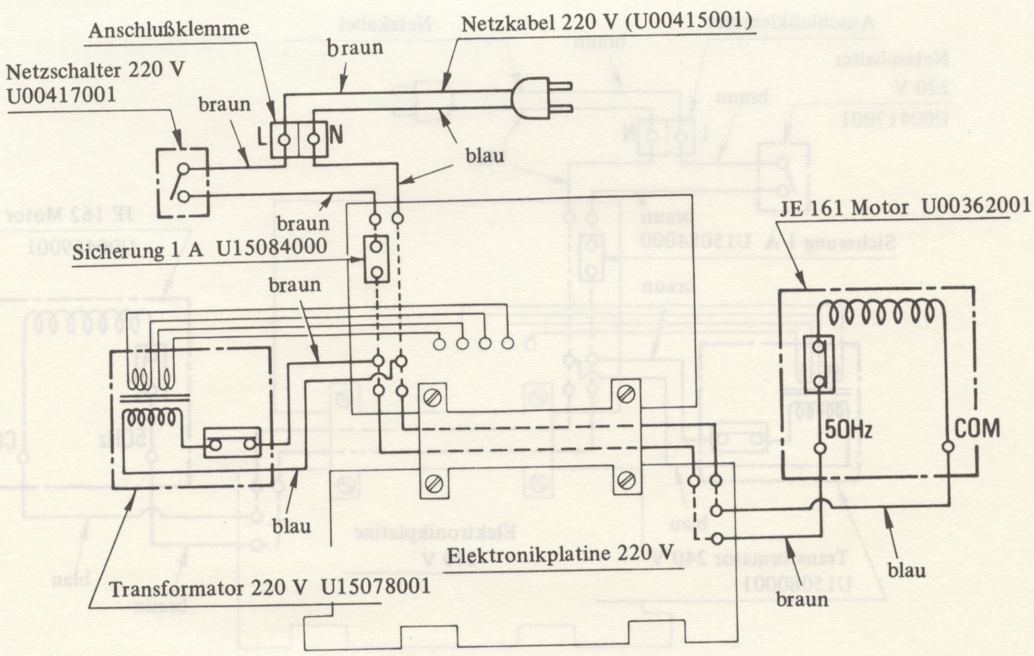
Japan



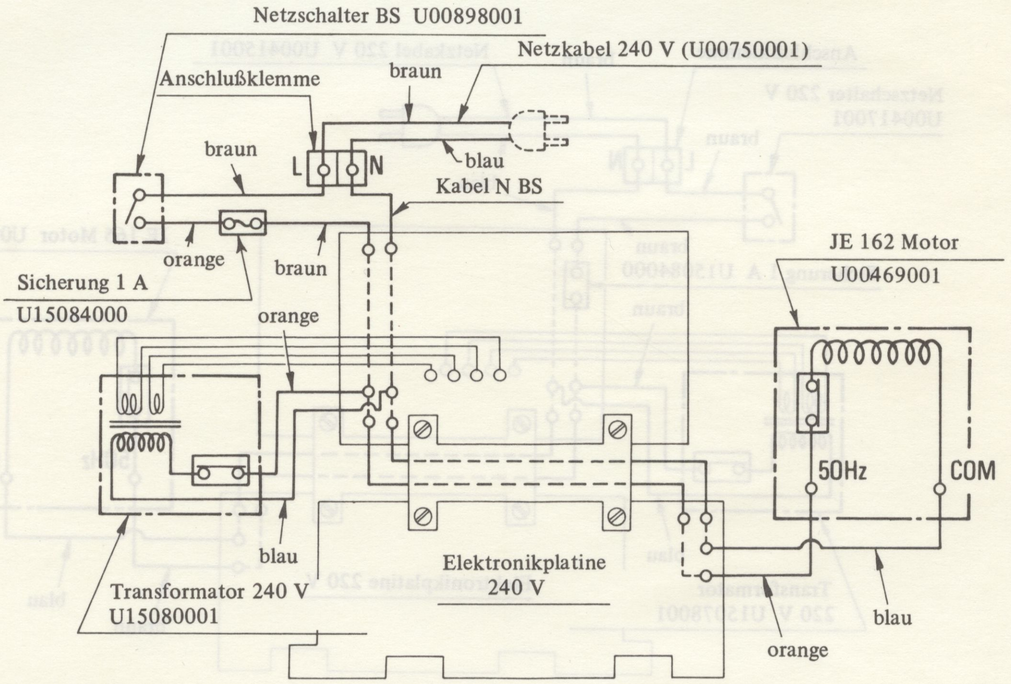
Schweiz, Norwegen



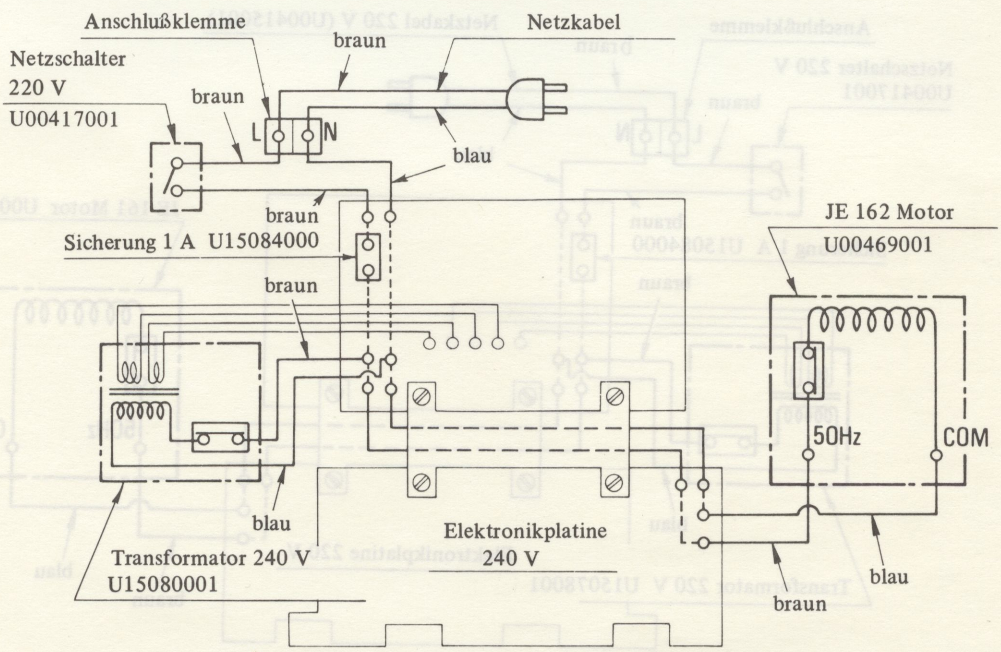
Deutschland, Finnland



England



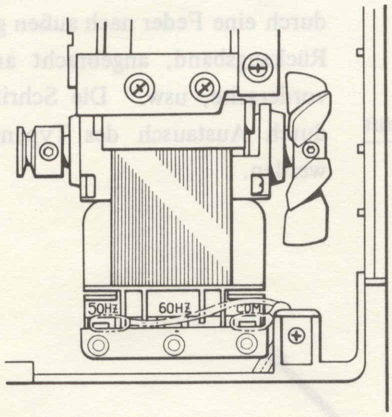
Australien



2.3 MECHANISCHER ANTRIEB

2.3.1 Wechselstrommotor (Unterschiedlich nach Ländern)

Wenn der Netzschalter eingeschaltet wird, läuft der Motor an. Wird dann nicht innerhalb von ca. 0,5 Sekunden eine Taste angeschlagen, wird der Motor automatisch abgeschaltet. Liegt zwischen zwei Anschlägen eine Paus von mehr als 5 Sekunden, wird der Motor ebenfalls abgeschaltet (Wechselspannungs-schaltkreis des Motors)



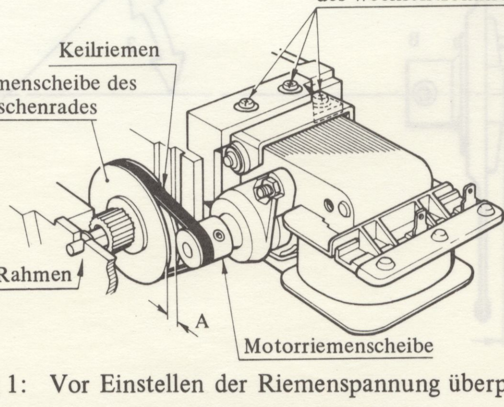
Anmerkung 1: Wie im Bild links gezeigt, wird der Motorlüfter und die Riemenscheibe auf das rechte bzw. linke Wellenende des Motors montiert. Dabei ist bei aufgelegtem Keilriemen zu beachten, daß die Riemenscheibe und die des Zwischenrades fluchten.

Anmerkung 2: In Japen wir der Motor entsprechend der jeweiligen Netzfrequenz ange-schlossen: grau für die Phase und weiß zur Klemme COM.

Anmerkung 3: Beim Anschließen des Motors die Kabel rechts vom Motor verlegen und sicherstellen, daß die Kabel mindestens 20 mm Abstand von den Ventilationsöffnungen an dem unteren Gehäuseteil haben, damit sie nicht vom Lüfter erfaßt werden.

2.3.2 Einstellung der Riemenspannung

Die drei Schrauben des Wechselstrommotors lösen und den Riemenscheibenabstand entsprechend der Abbildung unten einstellen.



Anmerkung 1: Vor Einstellen der Riemenspannung überprüfen, ob die Achse des Zwischenrades in der niedrigsten Stellung des U-Schlitzes im Rahmens sitzt.

Anmerkung 2:

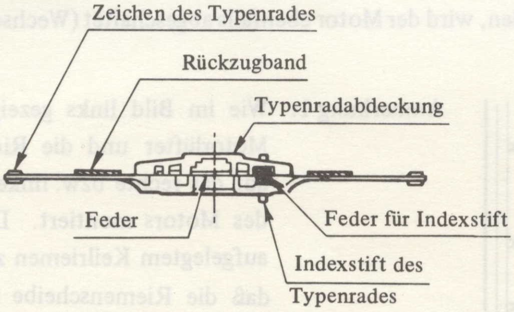
Anmerkung 2: Wenn Schmutz oder Öl auf der Riemenoberfläche oder Riemenscheibe mangelhaften Zeilenvorschub oder langsames Heben des Farbbandes verursachen, Riemen und Führung mit Alkohol reinigen.

	50 Hz	60 Hz
Abstand A	1,2 ~ 2,0 mm	4,5 ~ 5,3 mm

2.4 DRUCKMECHANISMUS

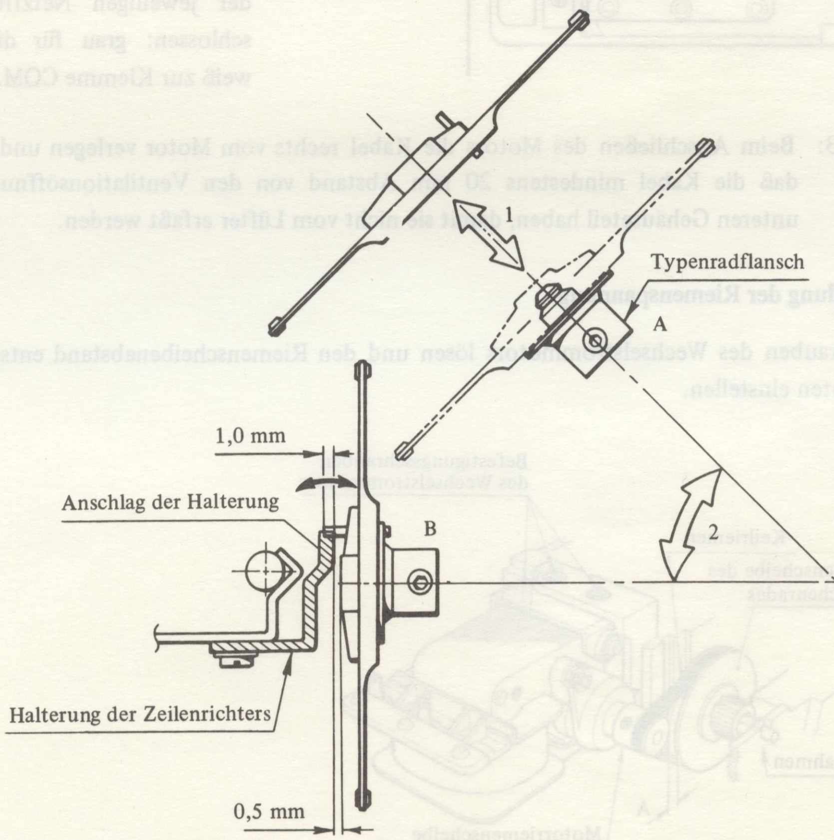
Der Druckmechanismus besteht aus dem Typenrad, der Spule für den Druckhammer und dem Schrittmotor für Zeichenauswahl.

2.4.1 Zeichen des Typenrades (PW)



Das Typenrad hat 88 Zeichen. Jedes Typenrad besitzt einen Indexstift, der normalerweise durch eine Feder nach außen gedrückt wird, ein Rückzugsband, angebracht an der Typenradvorderseite, usw. Die Schriftart kann leicht durch Austausch des Typenrades gewechselt werden.

2.4.2 Einbau/Ausbau des Typenrades



Das Typenrad wird durch Ziehen bzw. Drücken in Achsrichtung (Pfeil 1) aus- bzw. eingebaut. Dabei muß das Schreibwerk ausgerastet sein, d.h. das Schreibwerk muß in einem Winkel von 45° (A) stehen.

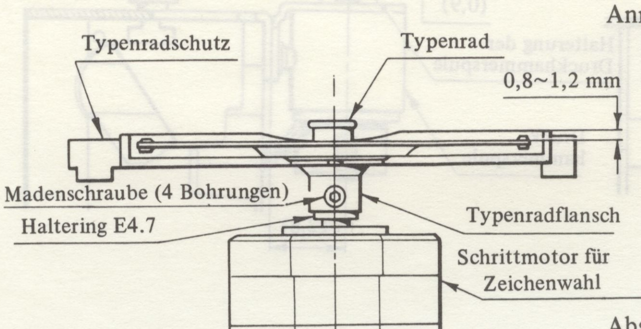
Anmerkung 1: Beim Einbau des Typenrades mit dem Finger auf die Typenradabdeckungdrücken, bis es hörbar einrastet und fest auf den Typenradflansch drückt. Dabei ist die Stellung des Typenrades in Drehrichtung unwichtig.

Anmerkung 2: Wie in der Abbildung dargestellt, beträgt bei eingerastetem Schreibwerk (B) der Abstand zwischen der Typenradabdeckung und dem Anschlag der Halterung 0,5 mm. Falls der Indexstift des Typenrades nicht eingerastet ist, wird der Anschlag der Halterung so gebogen, daß eine Überlappung von 1,0 mm entsteht; ist der Indexstift eingerastet, wird der Anschlag der Halterung so gebogen, daß sich ein Abstand übereinstimmend zur Typenradabdeckung von 0,5 mm ergibt.

2.4.3 Einstellung des Typenradflansches

Zur Einstellung des Typenradflansches muß dessen Lage in Achsrichtung und in Drehrichtung zur Welle des Schrittmotores für Zeichenauswahl eingestellt werden. Zur axialen Einstellung wird eine Lehre verwendet. Bei der Werkseinstellung wird für die radiale Einstellung ebenfalls eine Lehre verwendet. Da bei der Wartung anstatt der Lehre die Lage zur Druckhammerspule herangezogen wird, ist vor Ausbau des Typenradflansches zu beachten, daß sich der Druckhammer in der vom Werk eingestellten Lage befindet.

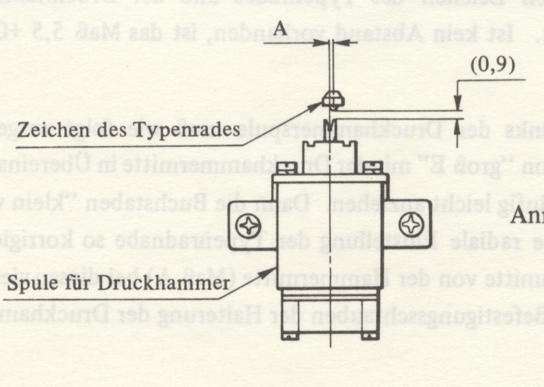
Axiale Einstellung



Anmerkung 1: Zur axialen Einstellung kann der Haltering E4.7 dienen. Ist dieser vom Werk eingestellt, wird der Typenradflansch an den Haltering angelegt. Befindet sich der Haltering E4.7 nicht mehr in der ursprünglichen Position, wird er so verschoben, daß der Abstand zwischen dem Typenradschutz und der Basis des Typenradzeichens 0,8 ~ 1,2 mm beträgt.

Anmerkung 2: Wird der Typenradschutz, der Träger des Farbbandschwingers, die Buchse oder der Exzenter des Druckhammerarms ausgetauscht, ist darauf zu achten daß das in Anmerkung 1 erwähnte Maß von 0,8 ~ 1,2 mm wieder eingestellt wird.

Einstellung in Drehrichtung

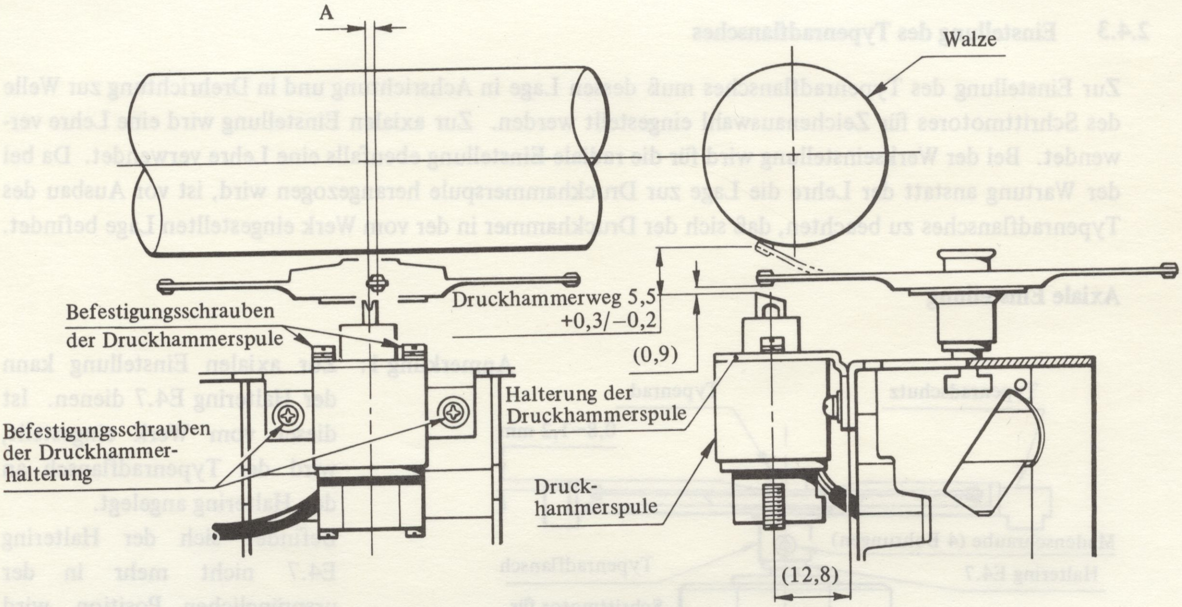


Anmerkung 1: Zur Einstellung in Drehrichtung wird ein Zeichensatz auf die Typenradnabe aufgesetzt und die Madenschrauben (4 Bohrungen) gelöst (siehe auch vorherige Abbildung). Dabei soll die Typenradnabe am Haltering E4.7 aufliegen.

Anmerkung 2: Die Zeichenmitte von "groß E" mit der Hammermitte in Übereinstimmung bringen und die Schrauben vorläufig leicht anziehen. Dann die Buchstaben "klein w, e, t, r" nacheinander eingeben. Die radiale Einstellung der Typenradnabe so korrigieren, daß die Abweichung der Zeichenmitte von der Hammermitte (Maß A) bei diesen vier Zeichen minimiert wird. Dann wird jedes Zeichen der Tastatur angeschlagen, die REPT-Taste gedrückt und die Halteposition des Zeichens überprüft. Dabei sind nur die Steckverbindung der Tastatur und für Zeichenwahl angeschlossen, während alle anderen gelöst sind (ESC-Anschluß, Druckhammerbetätigungsspulenanschluß, F-Anschluß).

2.4.4 Druckhammer

Beim Stromdurchfluß durch die Druckhammerspule schlägt der Druckhammer sofort von der Rückseite des Typenrades auf das Zeichen. Die Anschlagstärke wird in vier Stufen, abhängig von der Oberflächengröße des jeweiligen Zeichens, gesteuert. Die Steuerung erfolgt durch die CPU der Tastatur.



Anmerkung 1: Der Druckhammer muß in vier Richtungen eingestellt werden: vorwärts/rückwärts, links/rechts, auf/ab und in Drehrichtung. Für die Einstellung in Drehrichtung und Höheneinstellung ist eine Lehre erforderlich. Die Druckhammerspule und deren Halterung werden als Ersatzteilsatz angeboten. Das Höhenmaß (12,8 mm) findet als Referenzmaß Anwendung.

Anmerkung 2: Wie im obigen Bild gezeigt, wird die Lage der Druckhammerspule in Richtung vorwärts/rückwärts durch Anziehen der Befestigungsschrauben der Druckhammerhalterung so fixiert, daß bei aufgestecktem Typenrad der Druckhammerweg 5,5 +0,3/ –0,2 mm beträgt. Danach ist das Typenrad einmal ganz zu drehen um zu überprüfen, ob der Abstand (0,9) zwischen den Zeichen des Typenrades und der Druckhammerspitze mindestens 0,5 mm beträgt. Ist kein Abstand vorhanden, ist das Maß 5,5 +0,3/ –0,2 nochmals einzustellen.

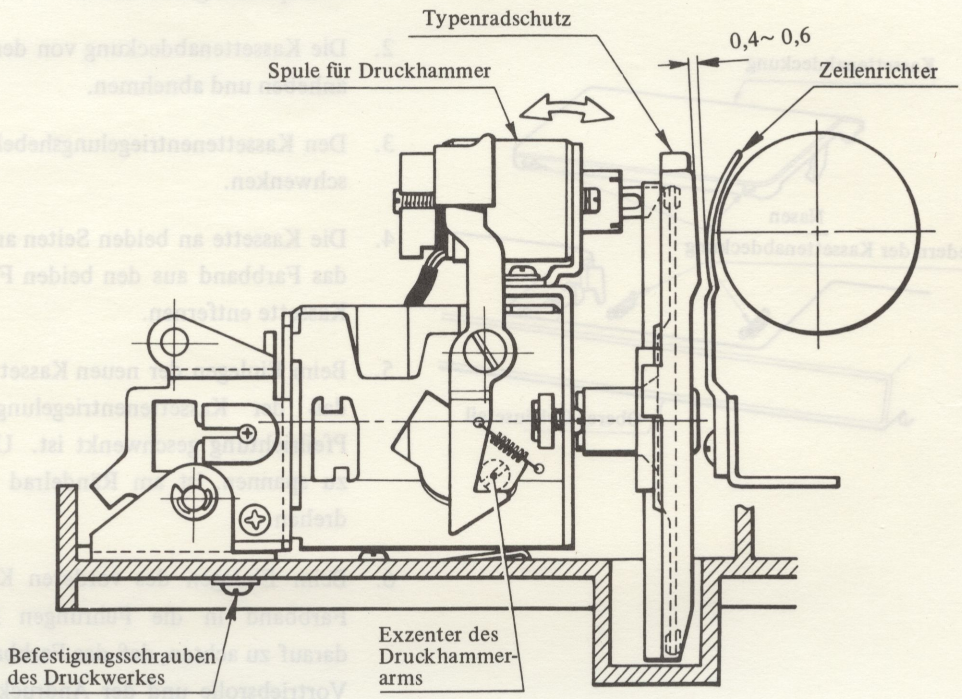
Anmerkung 3: Die Positionierung rechts/links der Druckhammerspule muß wie folgt vorgenommen werden: Die Zeichenmitte von "groß E" mit der Druckhammermitte in Übereinstimmung bringen und Schrauben vorläufig leicht anziehen. Dann die Buchstaben "klein w, e, t, r" nacheinander eingeben. Die radiale Einstellung der Typenradnabe so korrigieren, daß die Abweichung der Zeichenmitte von der Hammermitte (Maß A) bei diesen vier Zeichen minimiert wird. Dann die Befestigungsschrauben der Halterung der Druckhammerspule festziehen.

Anmerkung 4: Darauf achten, daß alle Einstellungen nur vorgenommen werden, wenn die Achse des Druckhammers rechtwinklig zum Typenrad ausgerichtet ist. Es genügt die Sichtprüfung.

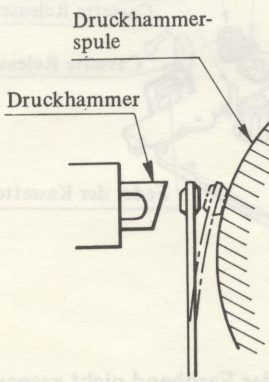
Anmerkung 5: In allen obengenannten Fällen (1 ~ 4) ist bei schiefgeschriebenem Zeichen die Schraube der Druckhammerspule zu lösen und durch Drehen der Druckhammerspule gleichmäßiger Anschlag einzustellen.

2.4.5 Druckeinstellung

Nachfolgend wird die Höheneinstellung der Zeichen bei Benutzung eines Carbon- oder Standardfarbbandes erläutert.



Anmerkung 1: Beim Ausbau oder Austausch des Druckwerkes ist der Druckkopf in Richtung vorwärts/rückwärts so einzustellen, daß der Abstand zwischen der Papierführung und dem Typenradschutz auf beiden Seiten 0,4 ~ 0,6 mm beträgt; dann die Befestigungsschrauben (4) des Druckwerkes festziehen.

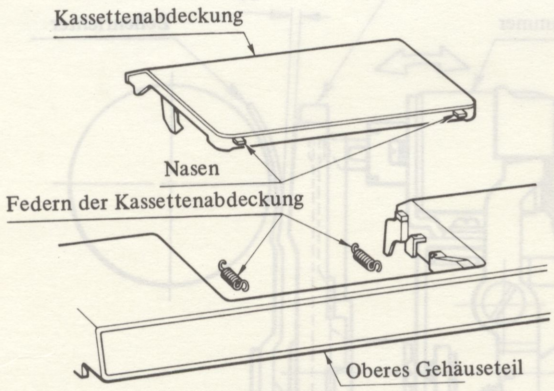


Anmerkung 2: Bei vorgedrücktem Druckhammer wird die Lage des Druckwerkes in Richtung hoch/tief durch Verdrehen des Exzenters des Druckhammers so eingestellt, daß die Zeichenoberfläche mit der Walzenoberfläche übereinstimmt (großes E). Da sich der Abstand zwischen Typenradschutz und Papierführung bei der Einstellung verändern kann, ist dieser nochmals zu überprüfen (0,4 ~ 0,6 mm).

Anmerkung 3: Wenn diese Einstellungen (Anmerkungen 1 und 2) beendet sind und sich beim Schreiben mit einem Farbband zeigt, daß die obere Hälfte eines Zeichens nur schwach gedruckt wird, ist die Druckhammerspule leicht nach vorne zu neigen; wird die untere Zeichenhälfte schwachgedruckt, ist die Druckhammerspule nach hinten zu neigen. Dies ergänzt die Einstellung der Druckstärke (Doppelpfeile in der Abbildung oben beachten).

2.5 FARBBANDANTRIEB

2.5.1 Farbbandkassette



Austausch der Farbbandkassette

1. Netzspannung abschalten.

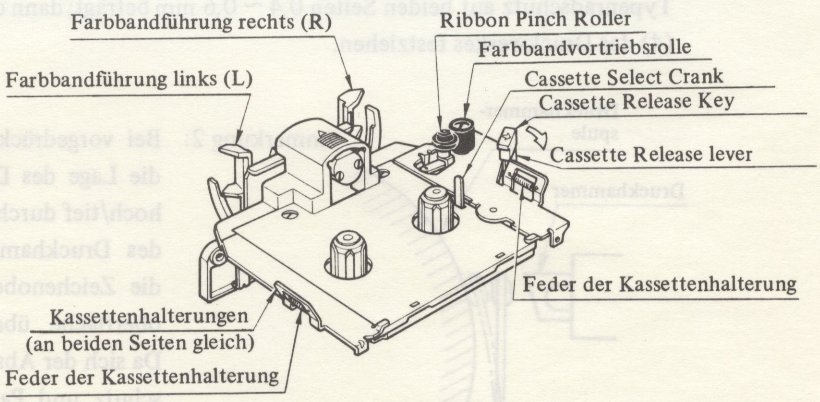
2. Die Kassettenabdeckung von der Walzenseite her anheben und abnehmen.

3. Den Kassettenentriegelungshebel in Pfeilrichtung schwenken.

4. Die Kassette an beiden Seiten anheben und dann das Farbband aus den beiden Führungen heben. Kassette entfernen.

5. Beim Einlegen der neuen Kassette darauf achten, daß der Kassettenentriegelungshebel ganz in Pfeilrichtung geschwenkt ist. Um das Farbband zu spannen, ist am Rändelrad der Kassette zu drehen.

6. Beim Einlegen des vorderen Kassettenteils das Farbband in die Führungen legen; dabei ist darauf zu achten, daß das Farbband zwischen der Vortriebsrolle und der Andruckrolle liegt (nicht notwendig beim Standardfarbband). Die Kassette auf die beiden mit Federn versehenen Kassettenhalterungen auflegen und niederdrücken.

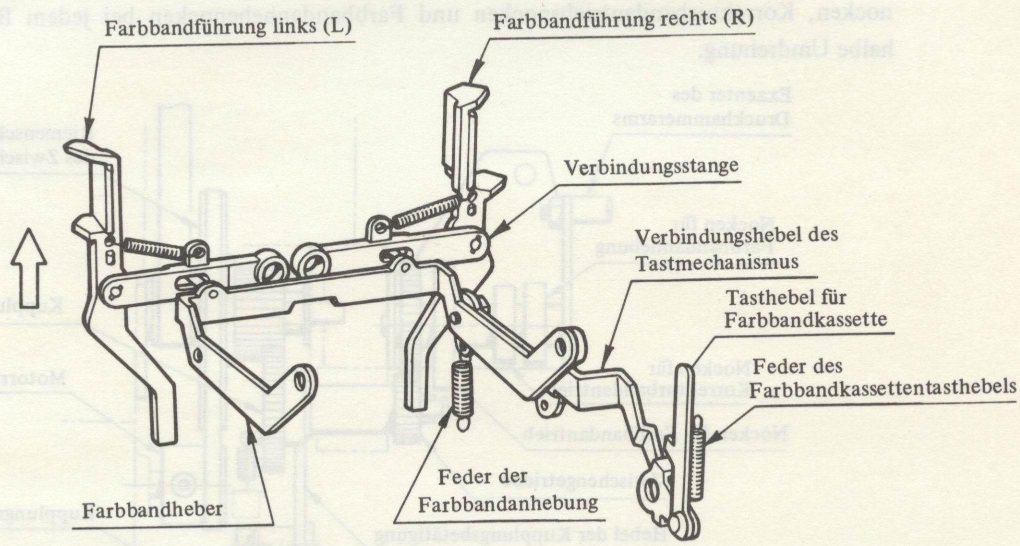


7. Ist das Vorspannband (nur bei Carbonkassetten) oder Farbband nicht gespannt, das Rändelrad der Kassette in Pfeilrichtung drehen.

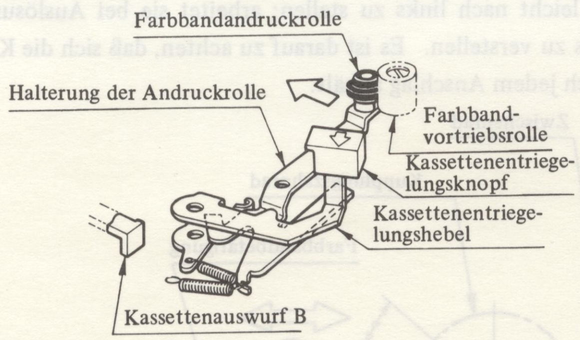
8. Den Kassettenentriegelungshebel entgegen der Pfeilrichtung schwenken.

9. Zum Austausch der Kassettenabdeckung die Haken der Federn der Kassettenabdeckung in die Abdeckung einhängen und diese herunterdrücken. Die Farbbandkassette wird durch die Federn der Kassettenhalterung gehalten; die Kassettenabdeckung wird durch die Federn der Kassettenabdeckung wird durch die Federn der Kassettenabdeckung gehalten.

Funktionsprinzip beim Einlegen und Entfernen der Farbbandkassette



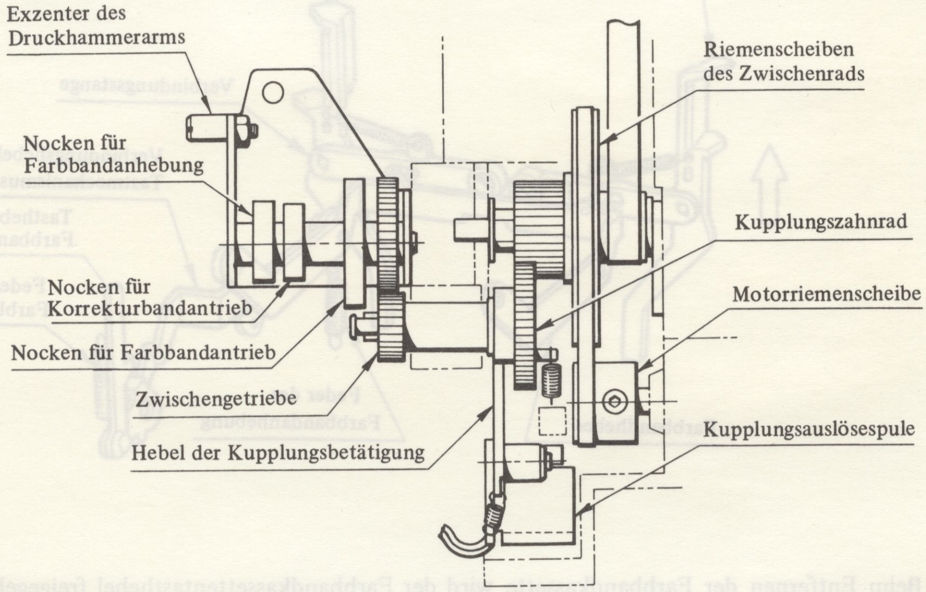
Beim Entfernen der Farbbandkassette wird der Farbbandkassettentasthebel freigegeben und die Feder des Tasthebels drückt ein Ende desn Verbindungshebels des Tastmechanismus nach unten. Dies bewirkt über den Farbbandheber und die Verbindungsstange ein Anheben der Farbbandführungen links und rechts. Beim Einlegen der Farbbandkassette wird der Tasthebel nach unten gedrückt und die rechte und linke Farbbandführung wird über die Feder des Farbbandhebers nach unten gezogen.



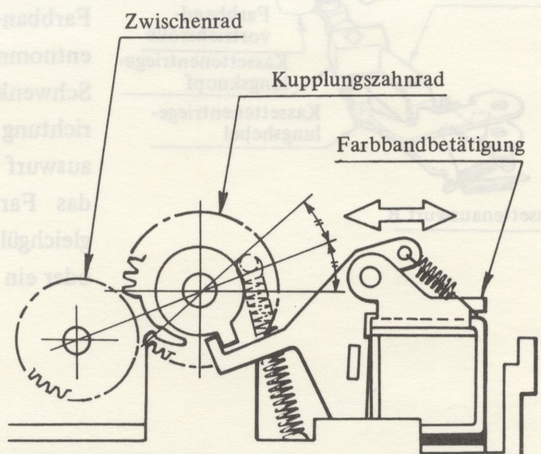
Beim Schwenken des Kassettenverriegelungshebel in Pfeilrichtung bewegt sich die Halterung der Andruckrolle, so daß die Farbbandandruckrolle von der Vortriebsrolle abhebt. Gleichzeitig wird der Kassettenentriegelungsknopf von der Farbbandkassette weggeschwenkt, damit sie entnommen werden kann. Außerdem wird beim Schwenken des Entriegelungshebels in Pfeilrichtung durch das Hebelende der Kassettenauswurf B betätigt. Bei eingelegter Kassette wird das Farbband immer nach rechts gewickelt, gleichgültig ob es sich um eine Carbonkassette oder ein Standartfarbband handelt.

2.5.2 Farbbandantrieb

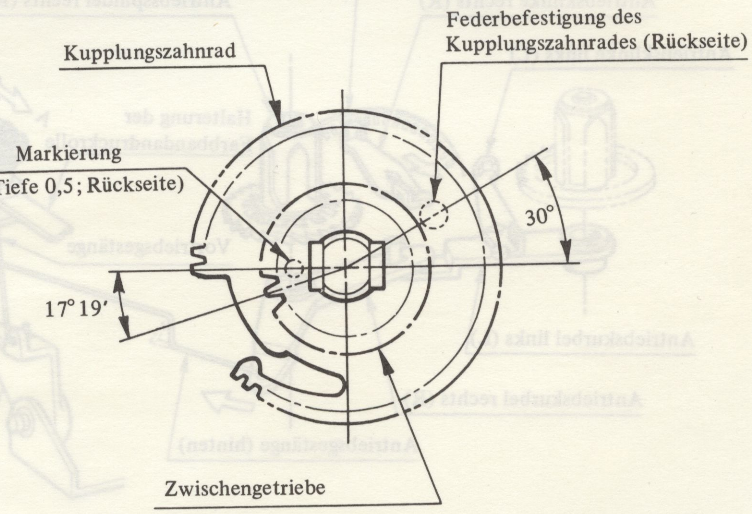
Der Farbbandantrieb besteht aus der von einer Ankerspule, die von einem elektrischen 12 V-Signal gesteuert wird, betätigten Kupplung, einem Kupplungszahnrad, das mit dem Zahnrad des Zwischenrades kämmt und einer Nockenwelle. Die Farbbandantriebseinheit dreht die Nockenwelle mit Farbbandantriebsnocken, Korrekturbandantriebsnocken und Farbbandanhebenocken bei jedem Betätigungssignal eine halbe Umdrehung.



Anmerkung 1: Die Farbbandantriebseinheit wird so auf dem Rahmen ausgerichtet, daß der zahnlose Teil des Kupplungszahnrades zum Zwischenrad hin zeigt (siehe Abbildung). wie in der Sicherstellen, daß der Kupplungszahnrad, obenstehenden Abbildung gezeigt, an dem Hebel der Farbbandbetätigung anliegt umd dazu parallel ist. Diese Einstellung erfolgt durch Lösen der Befestigungsschrauben (2) der Auslösespule. Arbeitet der Mechanismus fünf bis sechs Mal richtig, stimmt die Einstellung. Wiederholt die Kupplung laufend ohne Auslösung, ist sie leicht nach links zu stellen; arbeitet sie bei Auslösung nicht immer, ist sie nach rechts zu verstellen. Es ist darauf zu achten, daß sich die Kupplung nur ein Mal dreht und nach jedem Anschlag anhält.

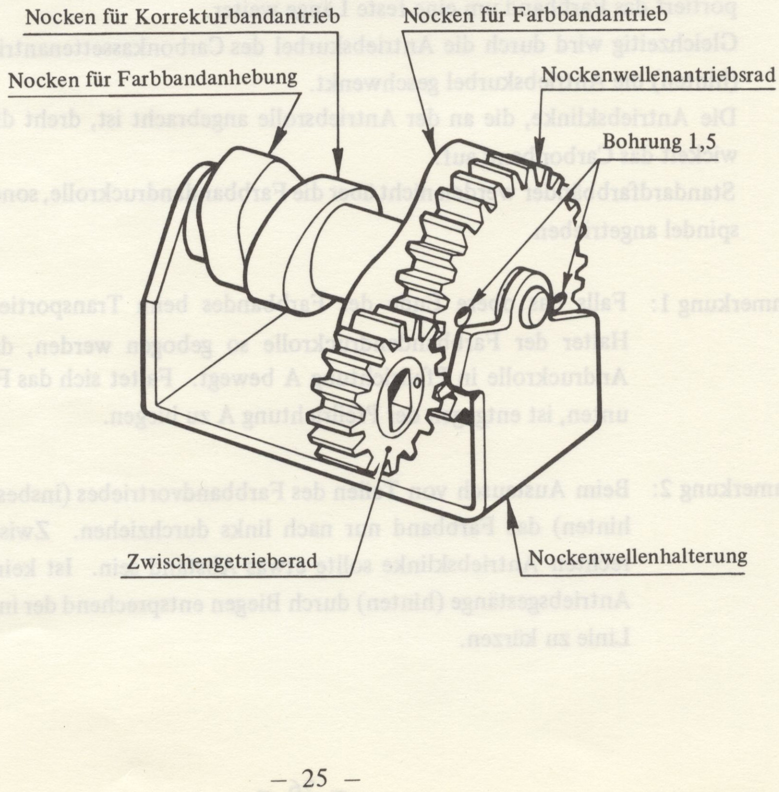


Anmerkung 2: Wie in der Abbildung gezeigt, ist das Kupplungszahnrad und das Zwischengetriebe so zusammenzubauen, daß das Zwischengetriebe, die Markierung und der zahnlose Teil des Kupplungszahnrades sich auf der gleichen Seite befinden, während die Befestigung der Feder des Kupplungszahnrades auf der gegenüberliegenden Seite liegt.

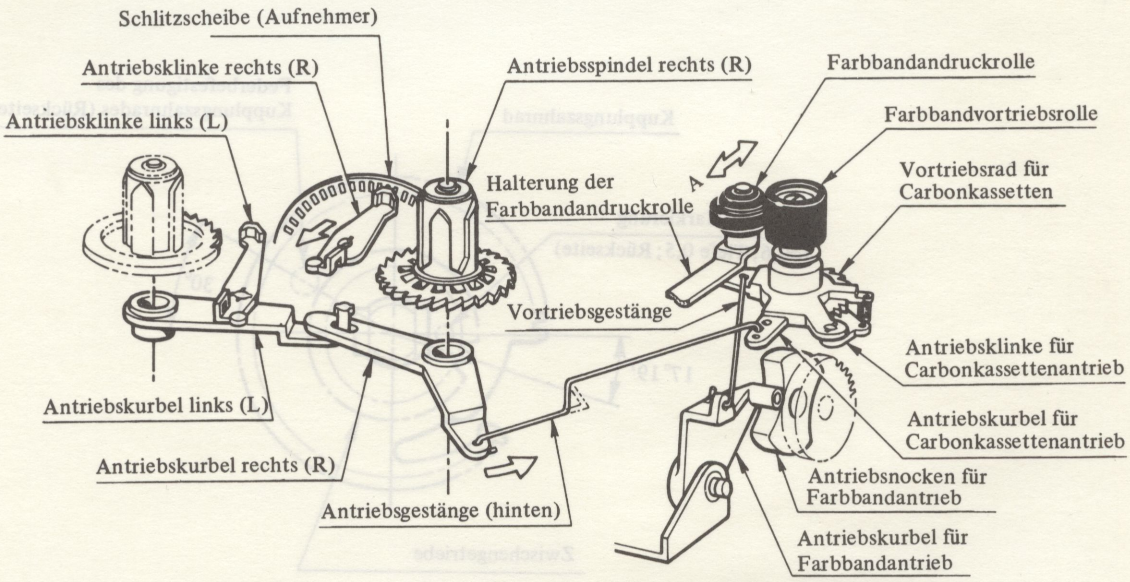


Anmerkung 3: Wenn die Verzahnung des Zwischengetrieberades und des Nockenwellenantriebsrades in der Ruheposition bei ausgerückter Kupplung stehen, sind die beiden 1,5 mm Bohrungen des Nockenwellenantriebsrades so einzustellen, daß sie mit der seitlichen Kante der Nockenwellenhalterung übereinstimmen. Dann steht der Farbbandantriebsnocken horizontal.

Das Zwischengetrieberad hat 14 Zähne, während das Nockenwellenantriebsrad 28 Zähne hat. Es ergibt sich daher eine Drehzahlreduzierung im Verhältnis 2:1.



2.5.3 Farbbandvorschub



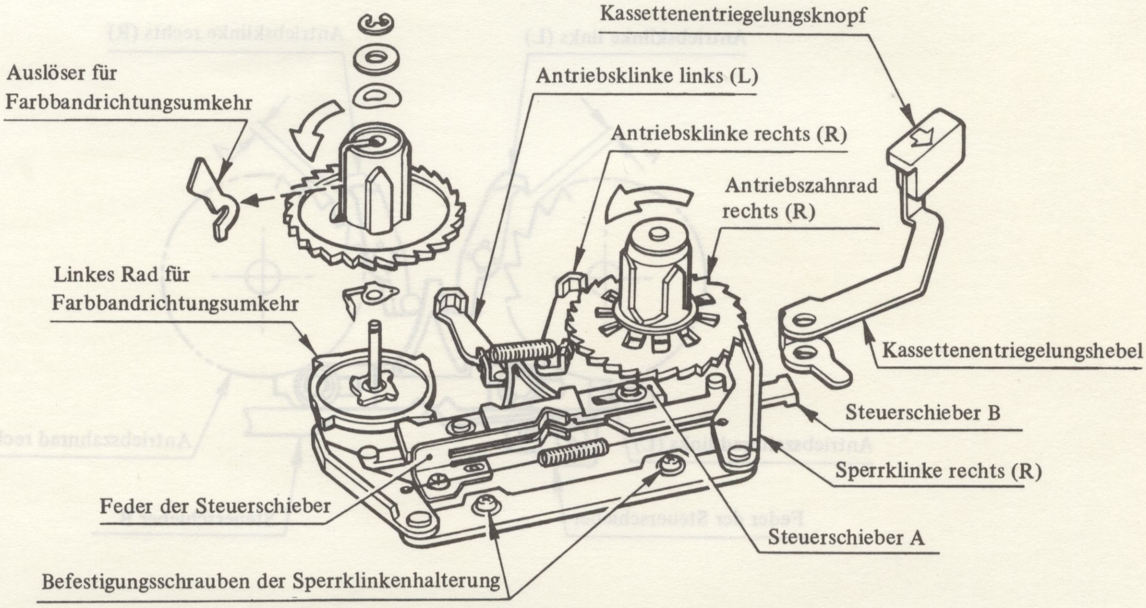
Funktionsprinzip

1. Bei jedem Zeichenanschlag dreht sich der Antriebsnocken des Farbbandantriebs eine halbe Umdrehung und bewegt dadurch entsprechend die Antriebskurbel; die Antriebskurbel für Carbonkassettenantrieb wird dadurch geschaltet.
2. Die mit der Antriebskurbel verbundene Antriebsklinke des Carbonkassettenantriebs dreht das Vortriebsrad um einen Zahn.
3. Die am oberen Ende des Carbonkassettenantriebsrades angebrachte Farbbandvortriebsrolle transportiert das Farbband um eine feste Länge weiter.
4. Gleichzeitig wird durch die Antriebskurbel des Carbonkassettenantriebs über das Antriebsgestänge (hinten) die Antriebskurbel geschwenkt.
5. Die Antriebsklinke, die an der Antriebsrolle angebracht ist, dreht die rechte Antriebsspindel und wickelt das Carbonband auf.
6. Standardfarbbänder werden nicht über die Farbbandandruckrolle, sondern direkt durch die Antriebsspindel angetrieben.

Anmerkung 1: Falls das obere Ende des Farbbandes beim Transportieren Falten schlägt, muß der Halter der Farbbandandruckrolle so gebogen werden, daß sich das obere Ende der Andruckrolle in Pfeilrichtung A bewegt. Faltet sich das Farbband beim Transportieren unten, ist entgegen der Pfeilrichtung A zu biegen.

Anmerkung 2: Beim Austausch von Teilen des Farbbandvortriebes (insbesondere des Antriebsgestänges hinten) das Farbband nur nach links durchziehen. Zwischen dem Typenrad und der rechten Antriebsklinke sollte etwas Abstand sein. Ist kein Abstand vorhanden, ist das Antriebsgestänge (hinten) durch Biegen entsprechend der im Bild gestrichelt gezeichneten Linie zu kürzen.

2.5.4 Farbbandrichtungsumkehr



Funktionsprinzip

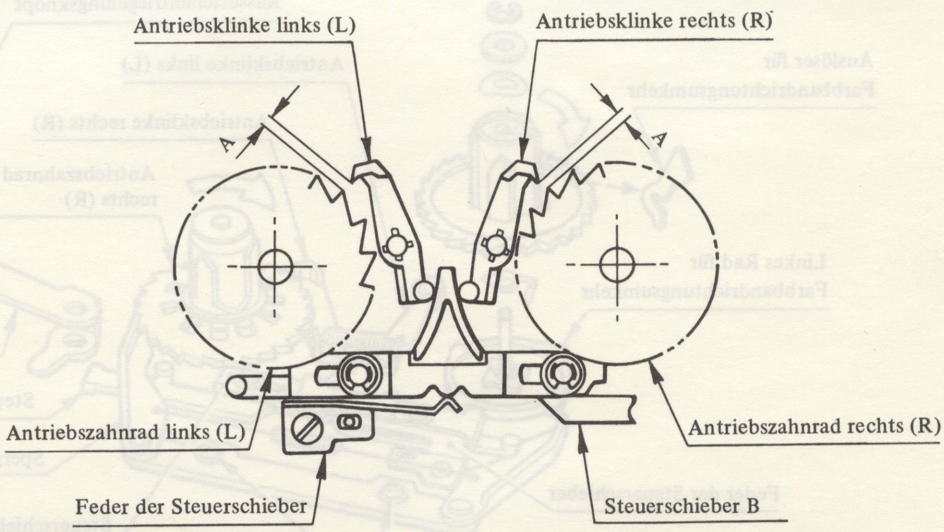
1. Wird das Farbband nach rechts gewickelt, dreht sich die freie linke Spule nach links; ist das Farbband fast zu Ende, springt der Auslöser für Farbbandrichtungsumkehr durch eine Feder heraus und berührt das linke Farbbandrichtungsumkehrrad. Das Rad nimmt dann die linke Farbbandspule mit und beginnt mit dem Zurückwickeln nach links.

2. Die Außenklinken des linken Rades für Farbbandrichtungsumkehr schieben den Steuerschieber A nach rechts. Gleichzeitig wird der Steuerschieber B nach rechts bewegt und durch die Feder der Steuerschieber in rechter Position festgehalten.
 Durch den Mitnehmer des Steuerschiebers B wird die Sperrklinke rechts (R) ausgerückt und so von den Zähnen des Antriebszahnrades abgehoben. Das Ende der rechten Antriebsklinke (R) wird ebenfalls vom Steuerschieber B beaufschlagt und von den Zähnen des Antriebszahnrades abgehoben.

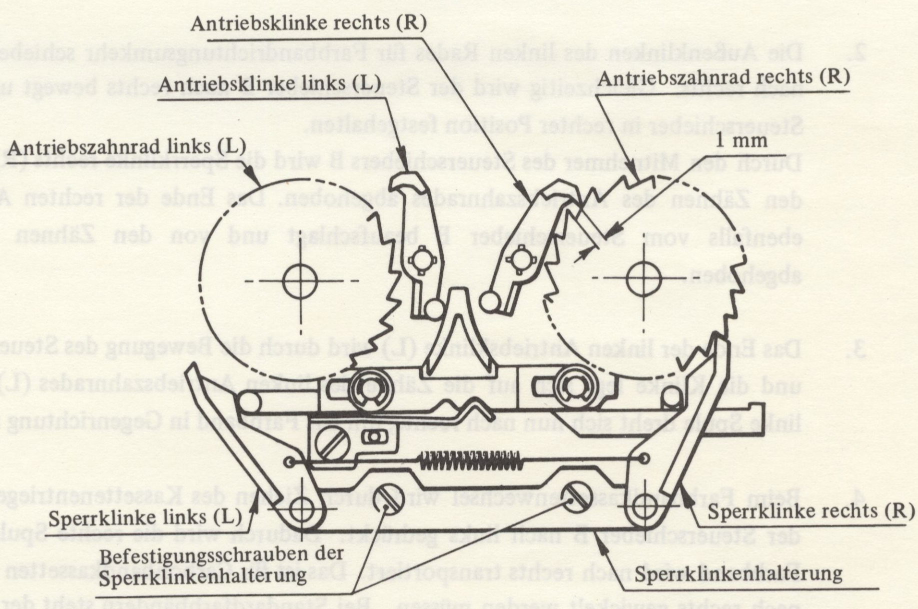
3. Das Ende der linken Antriebsklinke (L) wird durch die Bewegung des Steuerschiebers B freigegeben und die Klinke legt sich auf die Zähne des linken Antriebszahnrades (L) (nicht abgebildet); die linke Spule dreht sich nun nach rechts, um das Farbband in Gegenrichtung zu transportieren.

4. Beim Farbbandkassettenwechsel wird durch Ziehen des Kassettenentriegelungshebels nach vorne der Steuerschieber B nach links gedrückt. Dadurch wird die rechte Spule zur Zugspule und das Farbband wird nach rechts transportiert. Das ist für Carbonbandkassetten wichtig, da diese immer nach rechts gewickelt werden müssen. Bei Standardfarbbändern steht der Kassettenentriegelungshebel in der Grundstellung und die Verschiebung des Steuerschiebers nach rechts wird nicht behindert und somit wird das Zurückziehen des Bandes ermöglicht.

Anmerkung 1: Die Feder der Steuerschieber auf die Mitte des Steuerschiebers B ausrichten (siehe Abbildung); dabei muß der Steuerschieber so stehen, daß sich zwischen den Antriebsklinken und den Antriebszahnrädern gleiche Abstände A rechts und links ergeben.

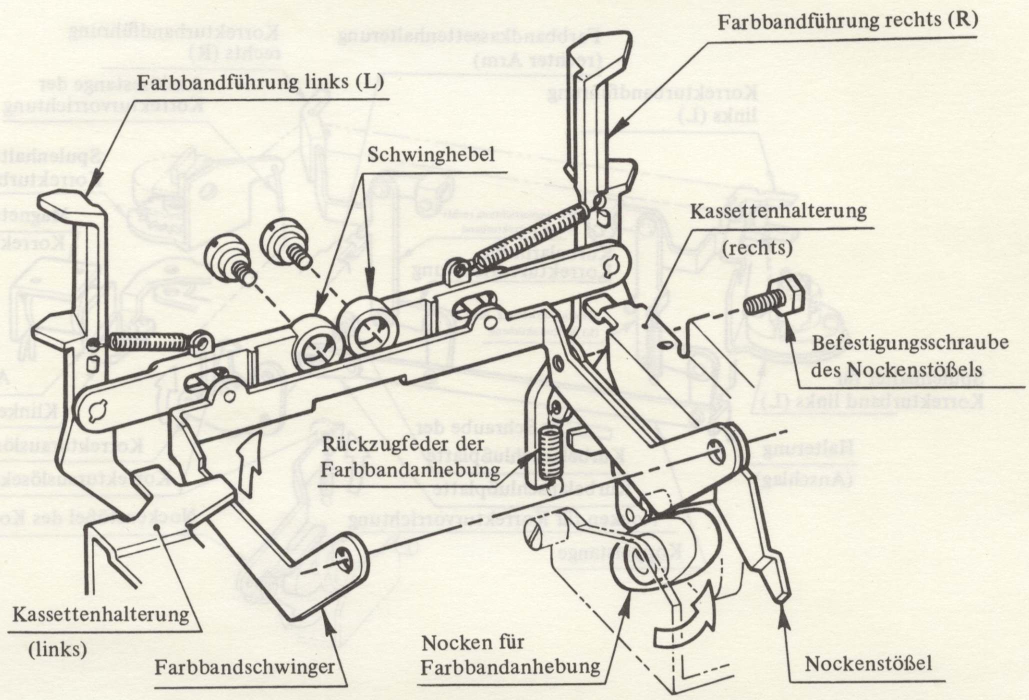


Anmerkung 2: Die Sperrklinkenhalterung wie folgt einstellen: Wenn kein Zeichen angeschlagen ist (dabei steht die rechte Antriebsklinke in ihrer obersten Stellung) wird das rechte Antriebszahnrad (R) mit der rechten Sperrklinke (R) festgehalten. Dann muß die recht rechte Antriebsklinke 1 mm vom nächsten Zahn des rechten Antriebszahnrades (R) entfernt sein. Nachdem auch die linke Sperrklinke (L) in die gleiche Stellung gebracht wurde, werden die beiden Befestigungsschrauben der Sperrklinkenhalterung festgezogen.



2-5-5. Farbbandheber

Bei der Farbbandanhebung gibt es sowohl für Karbonbänder als auch für Standardfarbbänder vier Stellungen: die Ausgangsstellung, die hohe Druckstellung, die niedrige Druckstellung und Typenradwechselstellung. Die Hübe aus der Ausgangsstellung betragen 6,5 mm, 12 mm und 20 mm.



Funktionsprinzip

1. Wenn ein Zeichen angeschlagen wird, dreht sich die Nockenwelle der Farbbandanhebung eine halbe Umdrehung und der Farbbandschwinger wird über den Nockenstößel in Pfeilrichtung angehoben.

2. Die Stifte des Farbbandschwingers greifen in die Langlöcher der Schwinghebel die mit Schrauben mit dem Farbbandträger (nicht in der Abbildung gezeigt) verbunden sind. Durch die Bewegung des Farbbandschwingers bewegen sich die linke und rechte Farbbandführung, die mit den Schwinghebeln verbunden sind, auf und ab. Durch unterschiedliche Nockenhöhen wird bei jeder halben Drehung der Nockenwelle abwechselnd die untere bzw. obere Farbbandposition genutzt werden.

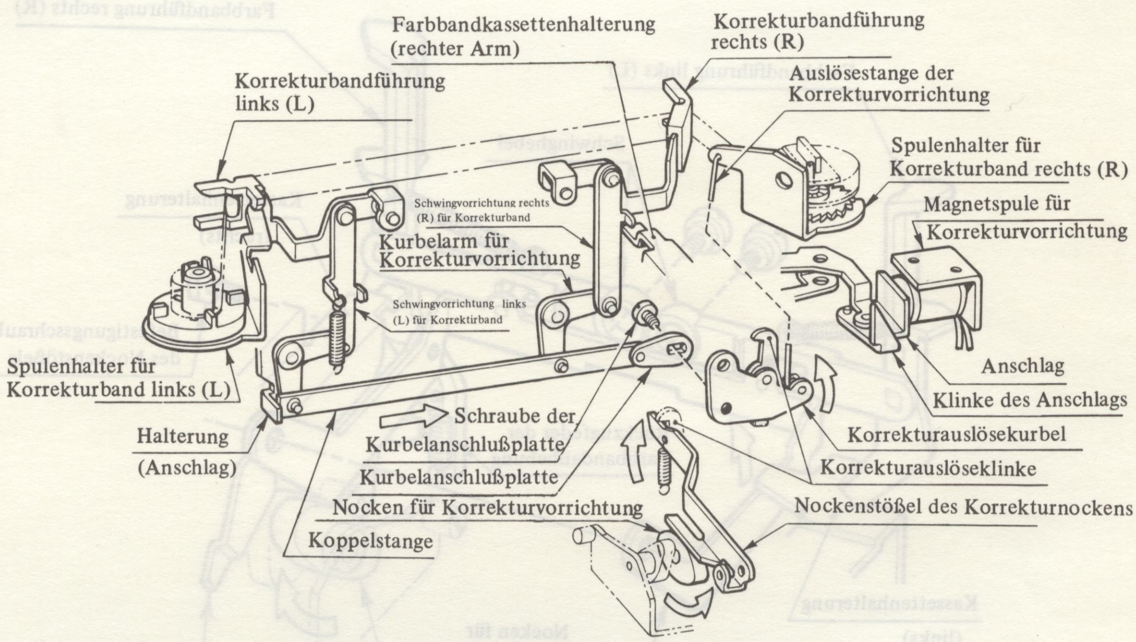
3. Beim Typenradwechsel wird mit Lösen des Druckwerkverriegelungshebel die Kassettenverriegelung geöffnet und über den rechten Arm der Kassettenhalterung und den Farbbandschwinger die rechte und linke Farbbandführung soweit angehoben, bis das Farbband nicht mehr über der äußeren Kante des Typenrades liegt. So kann das Typenrad leicht ohne Ausbau der Farbbandkassette gewechselt werden.

Anmerkung 1: Der Farbbandhub kann durch Einstellung der Lage von Farbbandschwinger und Nockenstößel zueinander mit der Befestigungsschraube des Nockenstößels eingestellt werden. Um sicherzustellen, daß kein Zeichen abgeschnitten wird, müssen in Stellung groß, klein, unterstreichen und Schrägschrift mit einem Carbonband Zeichen angeschlagen werden.

2-6. KORREKTURMECHANISMUS

2-6-1. Korrekturband

Das Korrekturband wird bei ausgerastetem Schreibwerk, d.h. der Druckkopf steht unter einem Winkel von 45°, wie unten gezeigt, eingelegt.



2-6-2. Korrekturbandanhebung

Für beide Korrekturbandarten nat die Korrekturbandanhebung drei Stellungen: Ausgangsstellung, Korrekturstellung und Typenradwechselstellung. Die Hübe von der Ausgangsstellung betragen 17 mm und 25 mm.

Funktionsprinzip

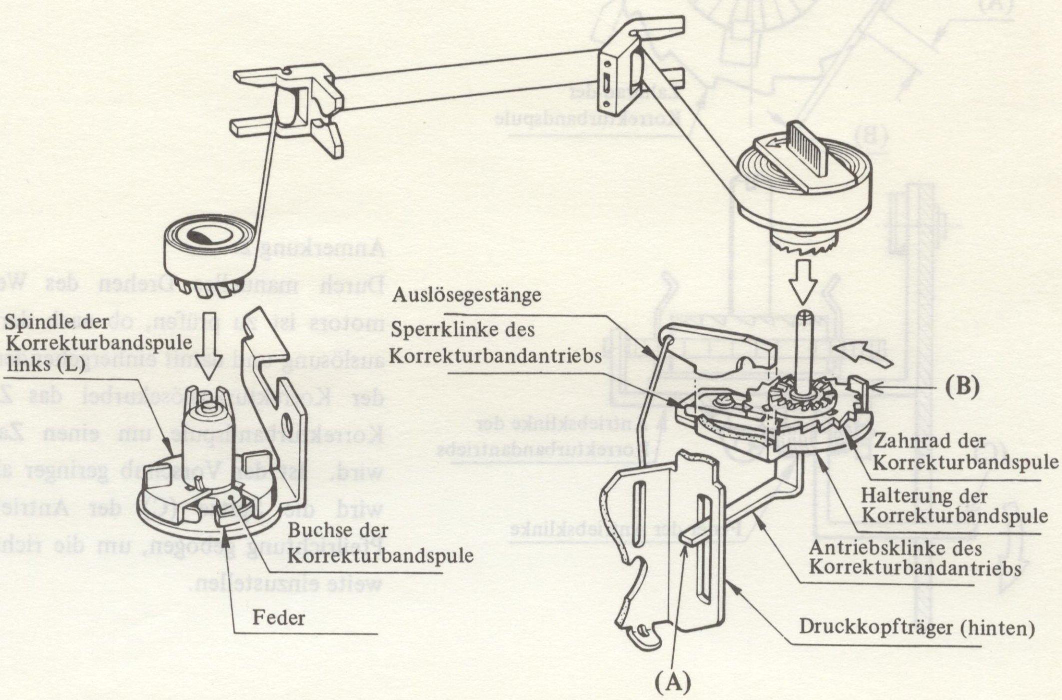
1. Bei jedem Zeichenanschlag dreht sich die Nockenwelle des Farbbandantriebs eine halbe Umdrehung und der Nockenstößel des Korrekturnockens wird in Pfeilrichtung geschoben. Falls die Korrekturtaste angeschlagen wurde, fließt gleichzeitig Strom durch die Magnetspule der Korrekturvorrichtung. Wenn der Anschlag eingezogen wird, wird das Ende der Korrekturauslöseklinke durch die Anschlagklinke freigegeben. Der Nockenstößel des Korrekturnockens drückt auf die Korrekturauslöseklinke und die Korrekturauslösekurbel wird in Pfeilrichtung bewegt.

2. Die Koppelstange, die über die Kurbelanschlußplatte mit der Korrekturauslösekurbel verbunden ist wird entsprechend der Kurbelbewegung nach rechts gezogen. Über die Kurbel und die Schwingvorrichtung heben sich die Korrekturbandführungen rechts (R) und links (L) und das Korrekturband liegt vor dem angeschlagenen Zeichen.

3. Beim Typenradwechsel wird mit Lösen des Druckwerkverriegelungshebels gleichzeitig die Kassettenverriegelung geöffnet. Über den rechten Arm der Kassettenhalterung und die Kurbel der Korrekturbandanhebung werden die Korrekturbandführungen rechts (R) und links (L) angehoben. Dadurch wird das Korrekturband so weit angehoben, daß es nicht mehr über der äußeren Kanten des Typenrades liegt. So kann das Typenrad leicht ohne Ausbau der Korrekturbandkassette gewechselt werden.

Anmerkung 1: Der Korrekturbandhub wird durch Änderung der Lage der Korrekturauslösekurbel zu der Kurbelanschlußplatte mit deren Befestigungsschraube eingestellt. Zur Überprüfung der einwandfreien Funktion sind unterstrichene und schräggestellte Zeichen zu korrigieren.

2-6-3. Korrekturbandantrieb

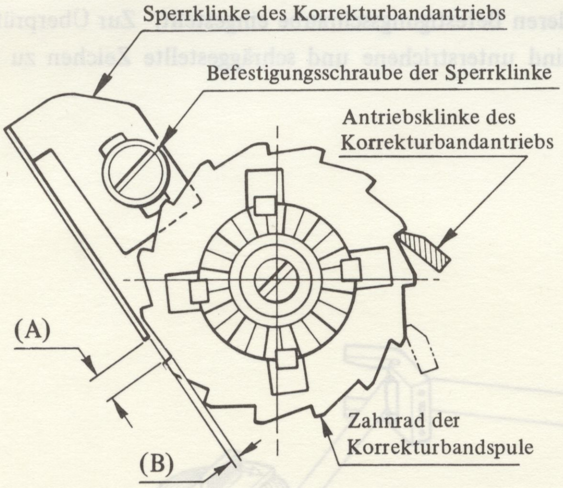


Funtionsprinzip

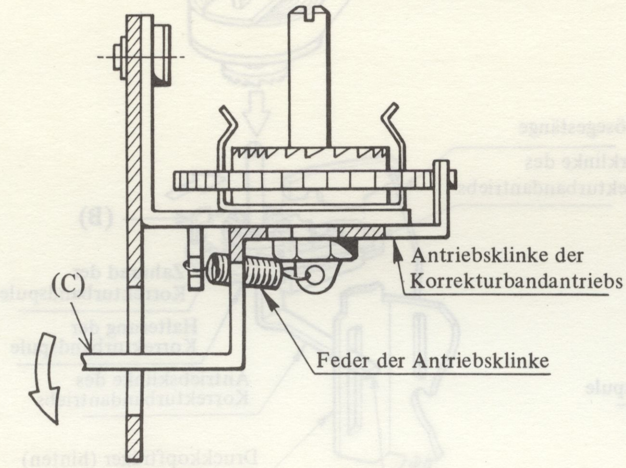
1. Die rechte Korrekturbandspulenhalterung (R) ist mit der Korrekturauslösekurbel (nicht abgebildet) über das Auslösegestänge verbunden. Durch die oszillierende Bewegung der rechten Korrekturbandspulenhalterung (R) wird die Antriebsklinke bewegt. Die Spitze der Klinke (A) wird in einem Langloch des Druckkopfträgers geführt, so daß sich der hintere Teil (B) der Antriebsklinke in Pfeilrichtung dreht und das Zahnrad der Korrekturbandspule um einen Zahn mitnimmt.

2. Nach Absenken der rechten Korrekturbandspulenhalterung beginnt das hintere Teil (B) der Antriebsklinke entgegen der Pfeilrichtung zu drehen. Das Zahnrad wird jedoch durch die Sperrklinke gehalten und ändert daher seine Lage nicht mit der Antriebsklinke.

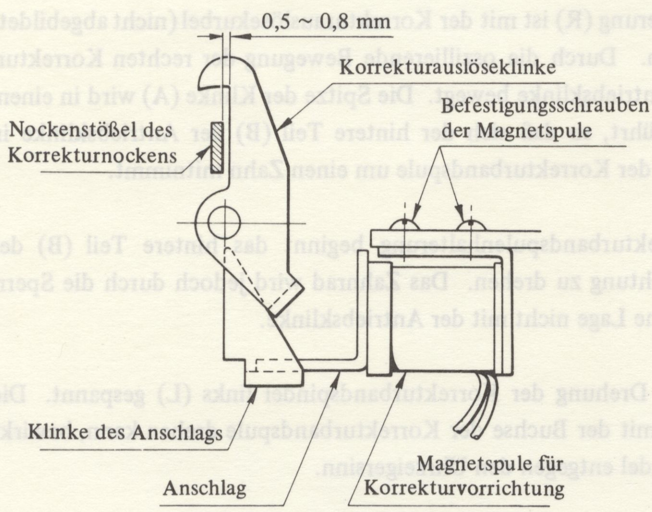
3. Das Korrekturband wird durch die Drehung der Korrekturbandspindel links (L) gespannt. Die Reibkraft der Feder, die sich nicht mit der Buchse der Korrekturbandspule drehen kann, bewirkt eine Drehung der Korrekturbandspindel entgegen den Uhrzeigersinn.



Anmerkung 1:
Die Sperrklinke so einstellen, daß beim Drehen des Zahnrades durch die Antriebsklinke der Abstand (A) 1,0 ~ 1,3 mm und der Abstand (B) 0,1 ~ 1,4 mm beträgt; durch Anziehen der Befestigungsschraube der Antriebsklinke sichern.

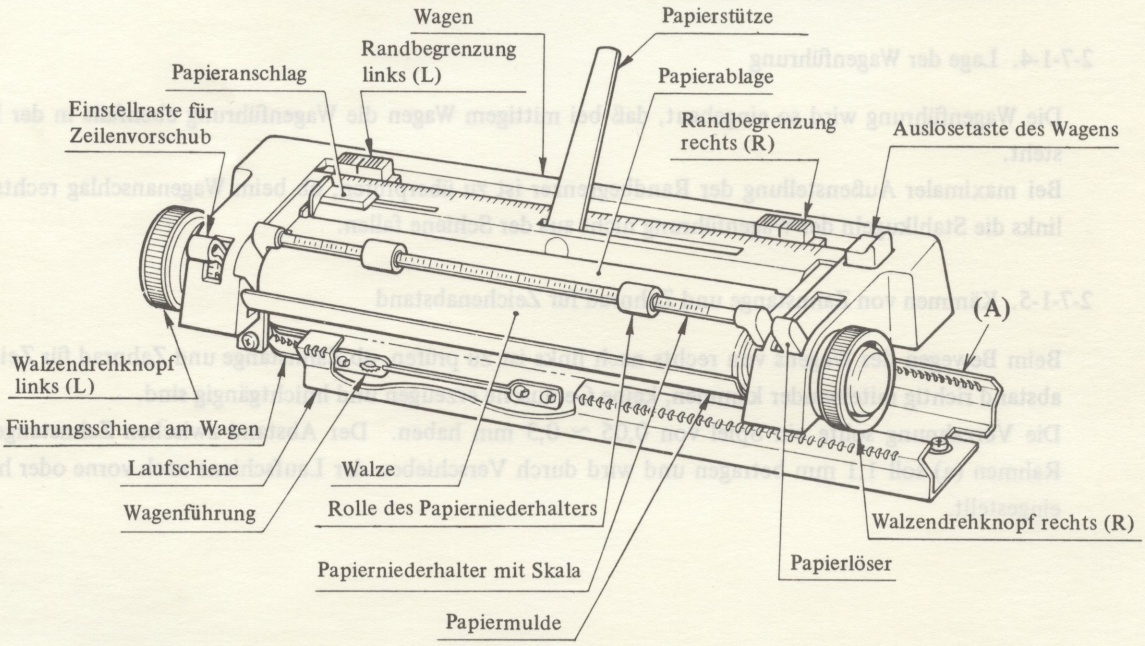


Anmerkung 2:
Durch manuelles Drehen des Wechselstrommotors ist zu prüfen, ob nach der Korrekturauslösung und damit einhergehender Betätigung der Korrekturauslösekurbel das Zahnrad der Korrekturbandspule um einen Zahn gedreht wird. Ist der Vorschub geringer als ein Zahn, wird die Spitze (C) der Antriebsklinke in Pfeilrichtung gebogen, um die richtige Schrittweite einzustellen.



Anmerkung 3:
Mit Hilfe der Befestigungsschrauben wird die Magnetspule der Korrekturborrichtung so eingestellt, daß bmim manuellen Betätigen des Anschlages der Abstand zwischen Korrekturauslöseklinke und Nockenstößel 0,5 ~ 0,8 mm beträgt.

2-7. WAGENMECHANIK



2-7-1. Walzen- und Wagenbewegung

2-7-1-1. Ausbau der Walze

(1) Den Papierlöser nach hinten drücken.
(2) Die Einstellraste des Zeilenvorschubs nach hinten in Stellung R drücken, um die Ratsche auszuheben.
(3) Die Schrauben des rechten und linken Walzendrehknopfes lösen.
(4) Die Walzendrehknöpfe nach rechts bzw. links abziehen.
(5) Die Walze nach oben herausnehmen.

2-7-1-2. Einbau der Walze

Die Walze wird in umgekehrter Reihenfolge eingebaut. Dabei sind die folgenden Punkte zu beachten.

(1) Die selbstsichernden Schrauben müssen sorgfältig angezogen werden.
(2) Der rechte Walzendrehknopf (R) wird so eingebaut, daß sich zwischen Drehknopf und Wagengehäuse ein Abstand von 0,5 ~ 1,0 mm ergibt.
(3) Das axiale Spiel der Walze darf höchstens 0,2 mm betragen. Zum Pfüfen in Papierlösestellung bringen und die Einstellraste des Zeilenvorschubs in Stellung R bringen.
(4) Nach Festschrauben des rechten und linken Walzendrehknopfes muß sich bei ausgerücktem Papierlöser und ausgerückter Einstellraste für Zeilenvorschub die Walze leicht drehen lassen.

2-7-1-3. Wagenspiel

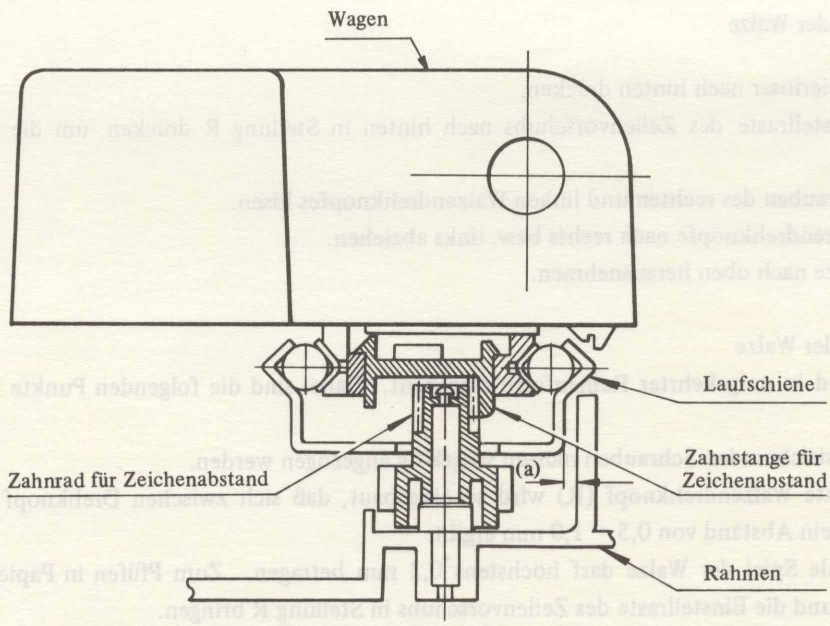
Leichter Wagenrücklauf und ein Spiel von höchstens 0,5 mm (in Richtung 45° gemessen) ist durch entsprechendes Biegen der Laufschiene (Maß A) einzustellen. Das Spiel wird in Wagenmittelstellung und an den beiden Endstellungen überprüft.

2-7-1-4. Lage der Wagenführung

Die Wagenführung wird so eingebaut, daß bei mittigem Wagen die Wagenführung ebenfalls in der Mitte steht.
Bei maximaler Außenstellung der Randbegrenzer ist zu überprüfen, ob beim Wagenanschlag rechts und links die Stahlkugeln der Wagenführung nicht aus der Schiene fallen.

2-7-1-5. Kämmen von Zahnstange und Zahnrad für Zeichenabstand

Beim Bewegen des Wagens von rechts nach links ist zu prüfen, ob Zahnstange und Zahnrad für Zeichenabstand richtig miteinander kämmen, keine Geräusche erzeugen und lmichtgängig sind.
Die Verzahnung sollte ein Spiel von 0,05 ~ 0,3 mm haben. Der Abstand zwischen Zahnstange und Rahmen (a) soll 1,1 mm betragen und wird durch Verschieben der Laufschiene nach vorne oder hinten eingestellt.



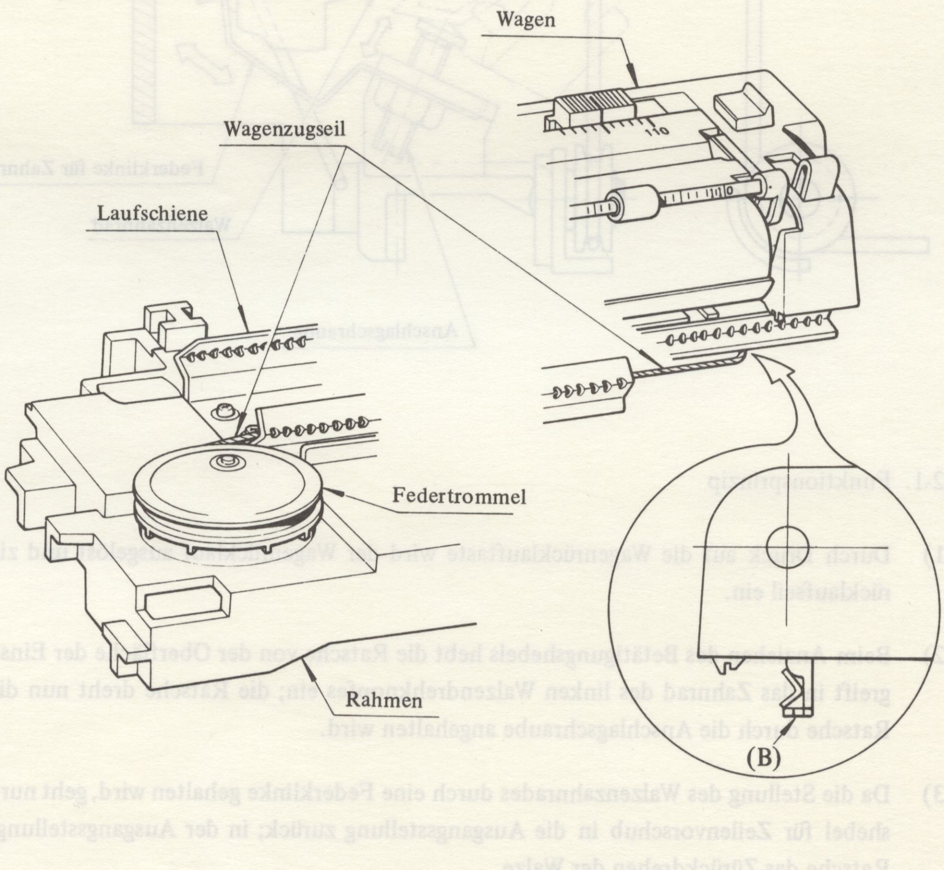
2-7-1-6. Einbau der Federtrommel

Die Federtrommel am Rahmen befestigen. Das Wagenzugseil zwischen Wagen und Laufschiene einlegen und fest am Punkt (B) an der rechten Wagenseite anbringen.

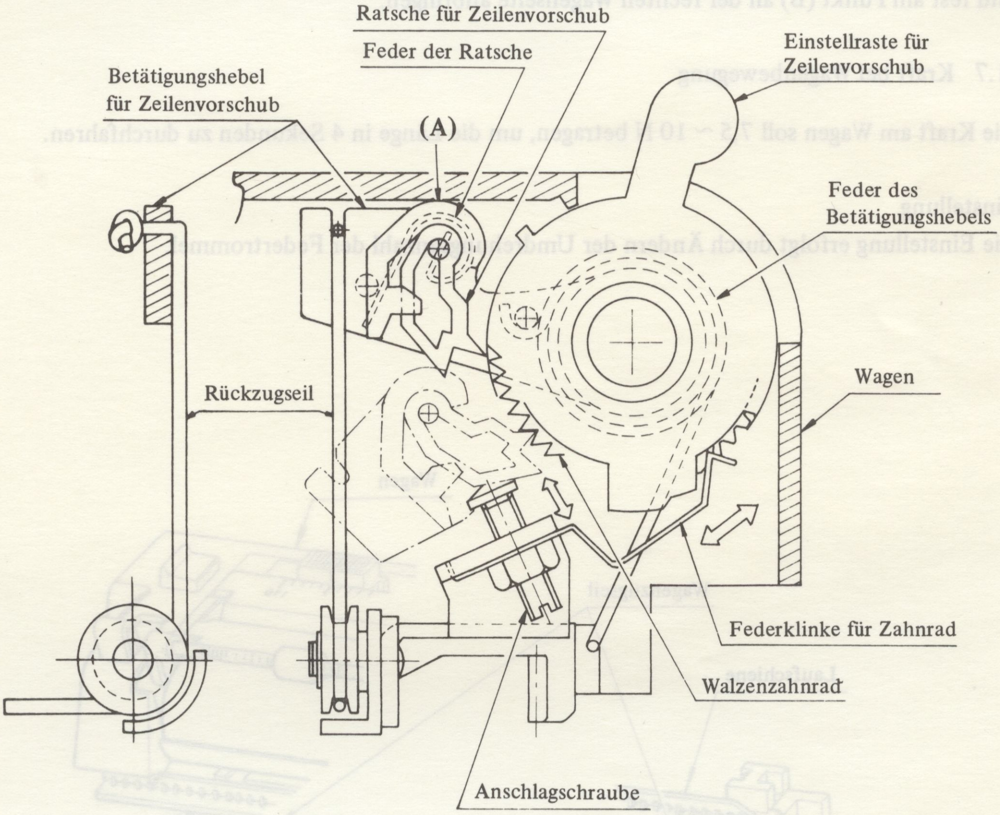
2-7-1.7 Kraft bei Wagenbewegung

Die Kraft am Wagen soll 7,5 ~ 10 N betragen, um die Länge in 4 Sekunden zu durchfahren.

Einstellung
Die Einstellung erfolgt durch Ändern der Umdrehungsanzahl der Federtrommel.



2-7-2. Zeilenschaltwerk



2-7-2-1. Funktionsprinzip

(1) Durch Druck auf die Wagenrücklauftaste wird der Wagenrücklauf ausgelöst und zieht das Wagenrücklaufseil ein.

(2) Beim Anziehen des Betätigungshebels hebt die Ratsche von der Oberfläche der Einstellraste ab und greift in das Zahnrad des linken Walzendrehknopfes ein; die Ratsche dreht nun die Walze, bis die Ratsche durch die Anschlagschraube angehalten wird.

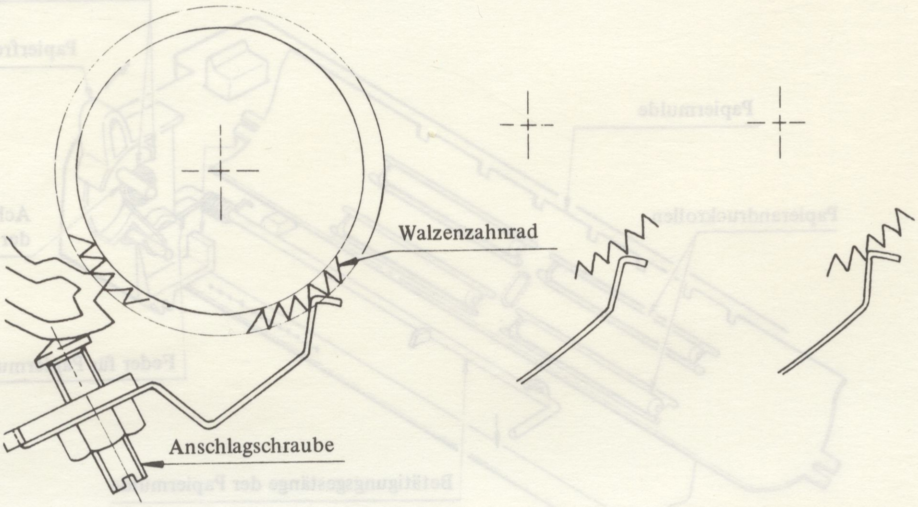
(3) Da die Stellung des Walzenzahnrades durch eine Federklinke gehalten wird, geht nur der Betätigungshebel für Zeilenvorschub in die Ausgangsstellung zurück; in der Ausgangsstellung verhindert die Ratsche das Zürückdrehen der Walze.

(4) Wird die Einstellraste für Zeilenvorschub in Pfeilrichtung bevegt, hebt die Ratsche von der Einstellraste ab und greift in das Walzenzahnrad ein; der Walzendrehwinkel ändert sich entsprechend dieser Eingrifflänge.

(5) Befindet sich die Einstellraste in Stellung R, wird die Federklinke durch den Nocken vom Walzenzahnrad abgehoben, so daß sich die Walze frei drehen kann.

2-7-2-2. Einstellung des Zeilenvorschubs

(1) Wird durch das Wagenrückzugseil der Betätigunshebel für Zeilenvorschub ausgelöst und die Ratsche für Zeilenvorschub an die Anschlagschraube gezogen, muß die Federklinke genau zwischen den Zähnen liegen. Die Einstellung erfogt durch die Anschlagschraube.



(richtig) (falsch)

(2) Die Markierung auf der Einstellraste für Zeilenvorschub muß mit der Markierung auf dem Wagen übereinstimmen.
Die Einstellung erfolgt durch Einstellung der Federklinke nach vorne oder hinten.

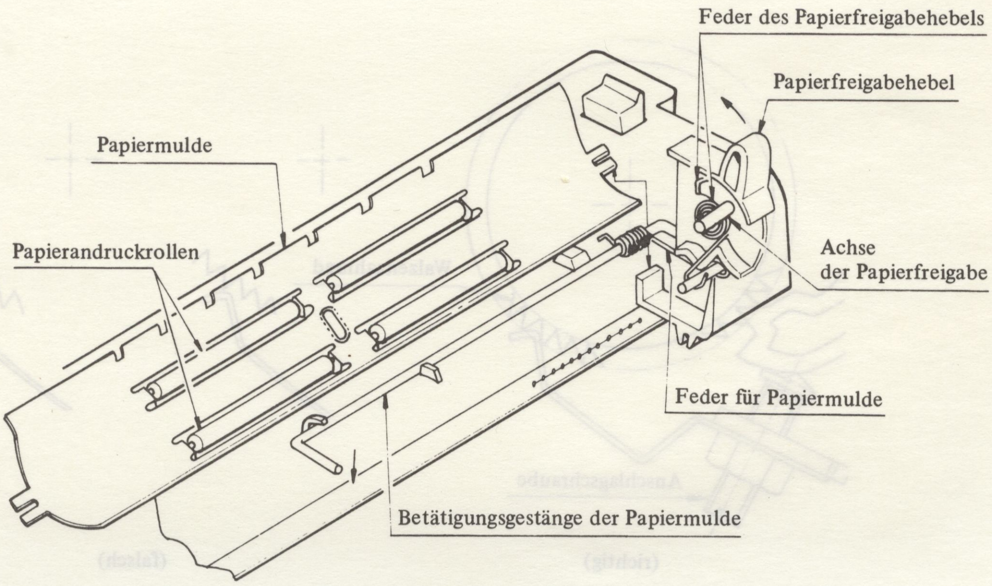
(Überprüfen)

1) Zeilenabstand

Markierung	Walzenzahnrad
1	2 Zähne
1½	3 Zähne
2	4 Zähne
R	0 Zähne

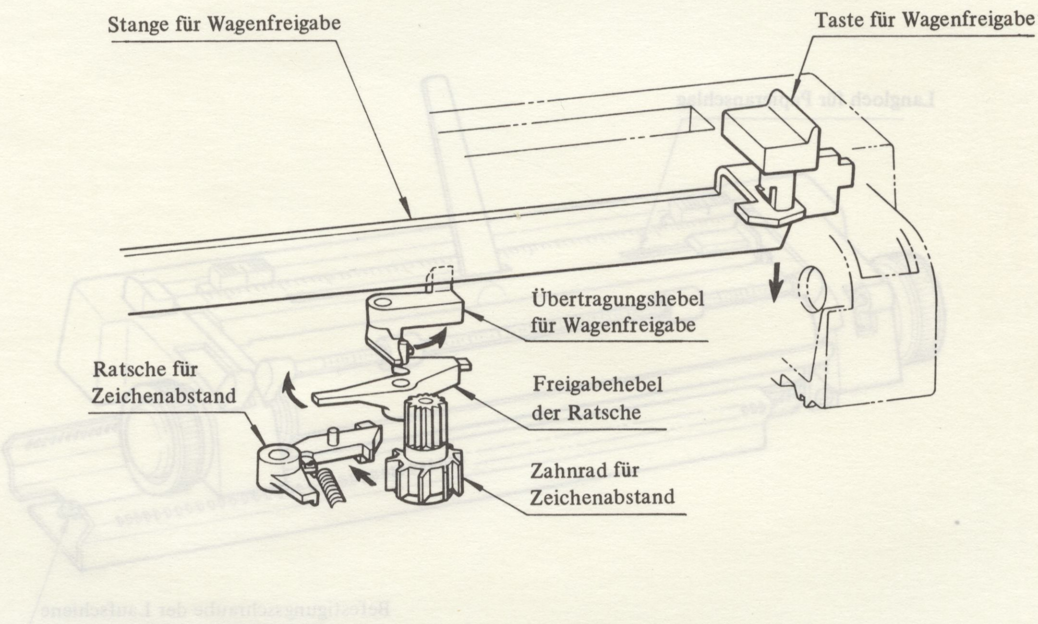
2) Wird der Batätigungshebel langsam in seine Ausgangsposition zurückgeschwenkt, soll er am Wagen bei (A) anschlagen.

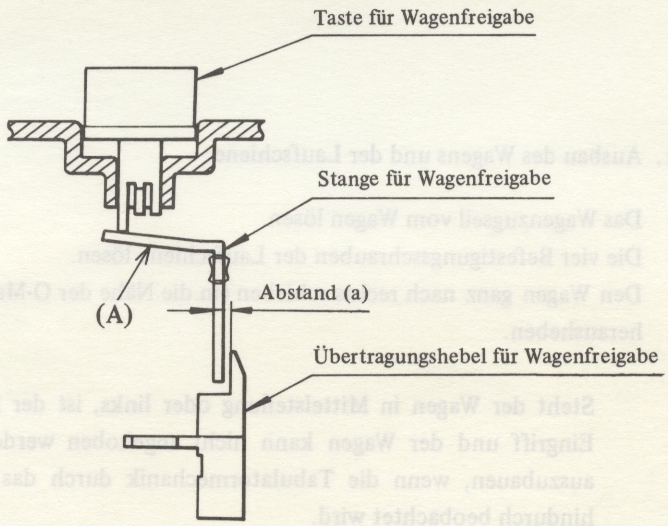
2-7-3. Papiereinzug/Papierfreigabe



Überprüfen, ob sich neun Blatt Papier (5 Blatt Schreibmaschinenpapier und 4 Blatt Kohlepapier) ohne Durchrutschen oder Schieflaufen einführen lassen; bei der Papierfreigabe muß sich das Papier leicht bewegen lassen.

2-7-4. **Wagenfreigabe**

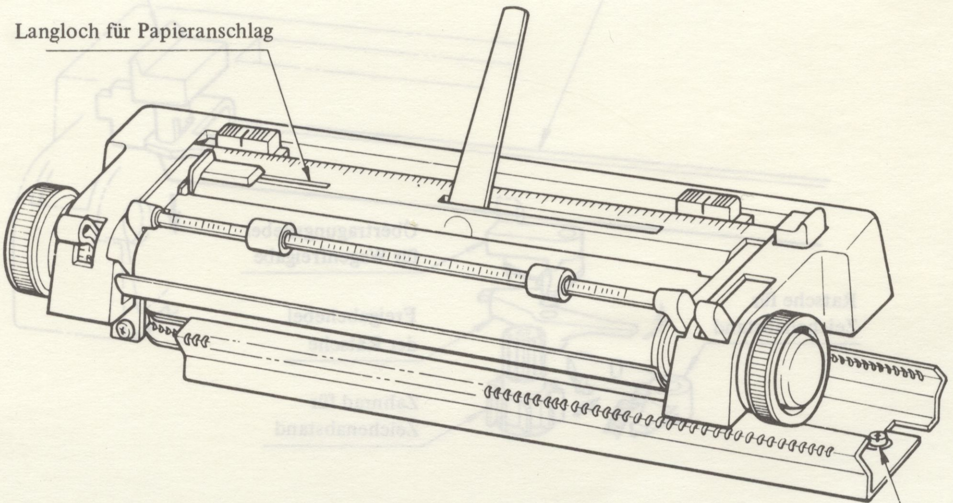




Durch Drücken der Wagenfreigabetaste wird über die Stange der Übertraqungshebel betätigt; dieser drückt auf den Freigabehebel der Ratsche und hebt die Ratsche für Zeichenabstand vom Zahnrad ab, so daß sich der Wagen frei bewegen kann.

(Einstellung)
Teil (A) der Stange wird so eingestellt, daß sich zwischen der Stange und dem Übertragungshebel für die Wagenfreigabe ein Abstand von 0 ~ 0,5 mm ergibt.

2-7-5. Wagenlaufschiene



2-7-5-1. Ausbau des Wagens und der Laufschiene

(1) Das Wagenzugseil vom Wagen lösen.
(2) Die vier Befestigungsschrauben der Laufschiene lösen.
(3) Den Wagen ganz nach rechts schieben (in die Nähe der O-Markierung). Wagen mit der Laufschiene herausheben.

Steht der Wagen in Mittelstellung oder links, ist der Sperrhaken des Tabulators in Eingriff und der Wagen kann nicht angehoben werden. Der Wagen ist einfacher auszubauen, wenn die Tabulatormechanik durch das Langloch der Papierführung hindurch beobachtet wird.

2-7-5-2. Einbau des Wagens und der Laufschiene

Der Einbau erfolgt in entgegengesetzter Reihenfolge.

a) Beim Befestigen der Laufschiene ist auf das richtige Kämmen von Zahnrad und Zahnstange, siehe Abschnitt 2-7-1-5, zu achten.
b) Das Wagenzugseil wird wie in Abschnitt 2-7-1-6 beschrieben auf der Federtrommel angebracht.

2.7.5.3 Austausch des Zahnrads für Zeichenvorschub "Elite"

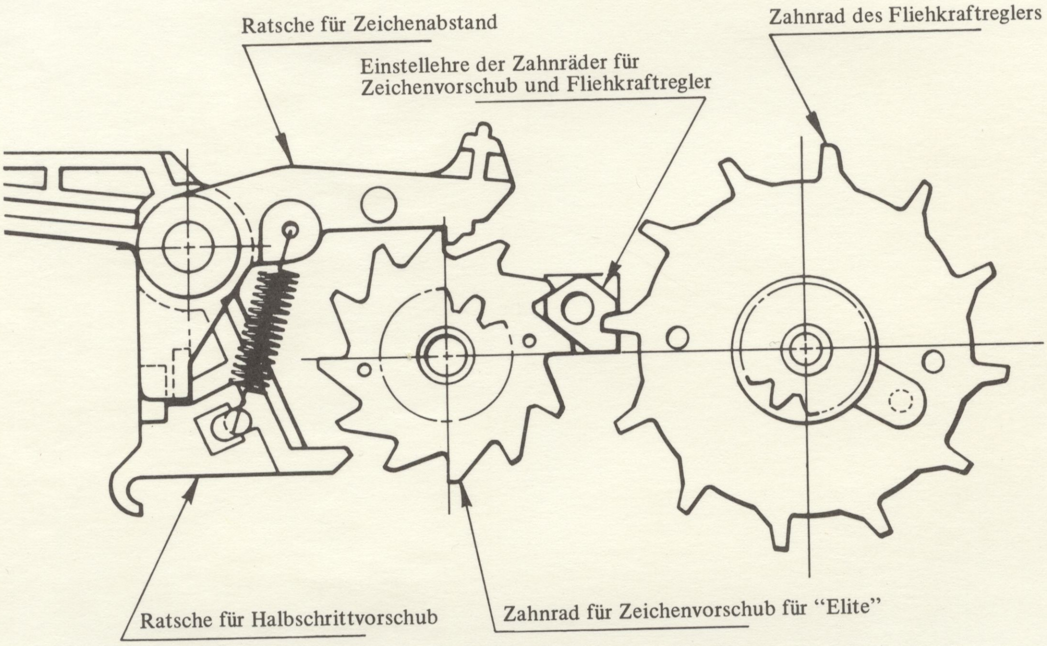


Abbildung (1)

Die Zahnstange für Ziechenvorschub, das Zahnrad für Zeichenvorschub und das Zahnrad des Fliehkraftreglers wie folgt einstellen:

Wenn der Punkt "0" der Skala auf dem Wagen mit der Mitte der Schreibmaschine ausrichtet, muß das Zahnrad für Zeichenvorschub in der in der Abbildung (1) gezeigte Stellung in bezug auf die Stellung des Zahnrads des Fliefkraftreglers sein.

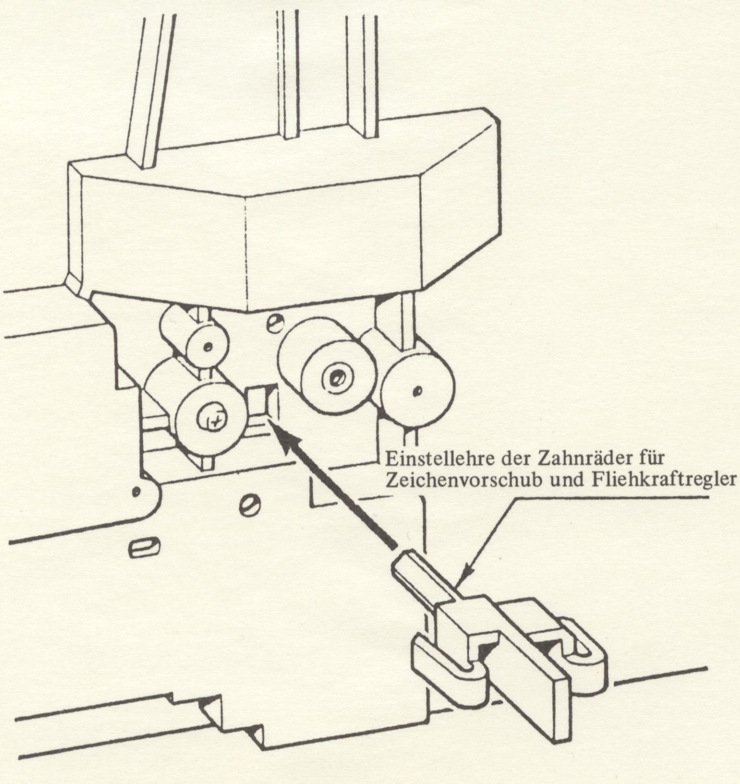
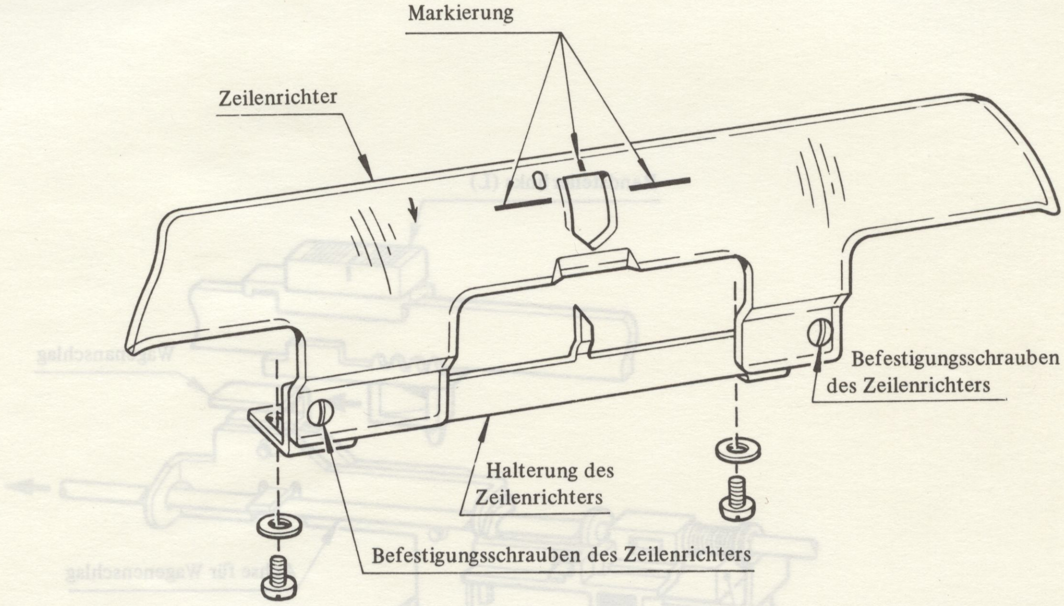


Abbildung (2)

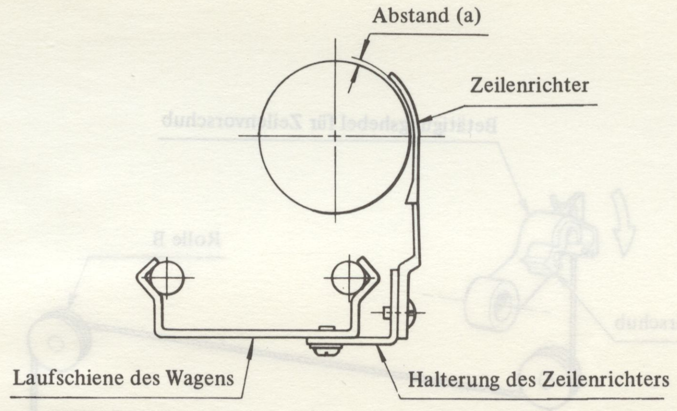
(Vorgehen)

1) Die Einstellehre der Zahnräder für Zeichenvorschub und Fliehkraftregler von der Rückseite des Rahmens durch die Öffnung in den Rahmen einführen und beide Räder fixieren. (Siehe Abb. (1) u. (2).)
2) Den linken Randsteller bis Anschlag nach links verschieben, und den Wagen dann nach rechts, so weit es geht, verstellen so daß sich der Punkt "0" der Skala auf dem Wagen mit der Mitte der Schreibmaschine ausrichtet.
3) Die Zahnstange für Zeichen vorschub in Eingriff mit dem Zahnrad für Zeichenvorschub bringen.
4) Die Einstellehre aus dem Rahmen herausziehen.
5) Die Wagenlaufschiene fixieren.

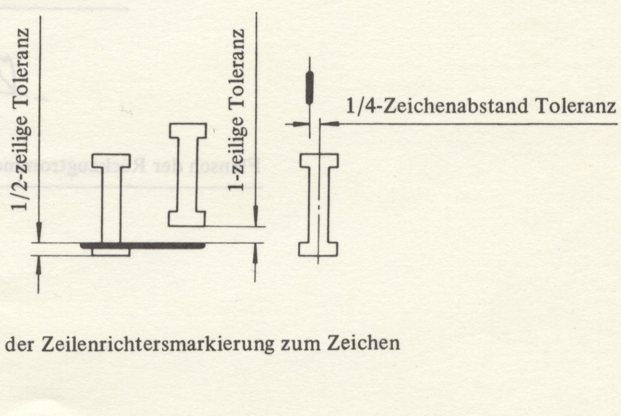
2.8 ZEILENRICHTER



(1) Den Zeilenrichter so an der Laufschine festschrauben, daß der Abstand (a) zwischen Zeilenrichter und Walze 0 0,2 mm beträgt.

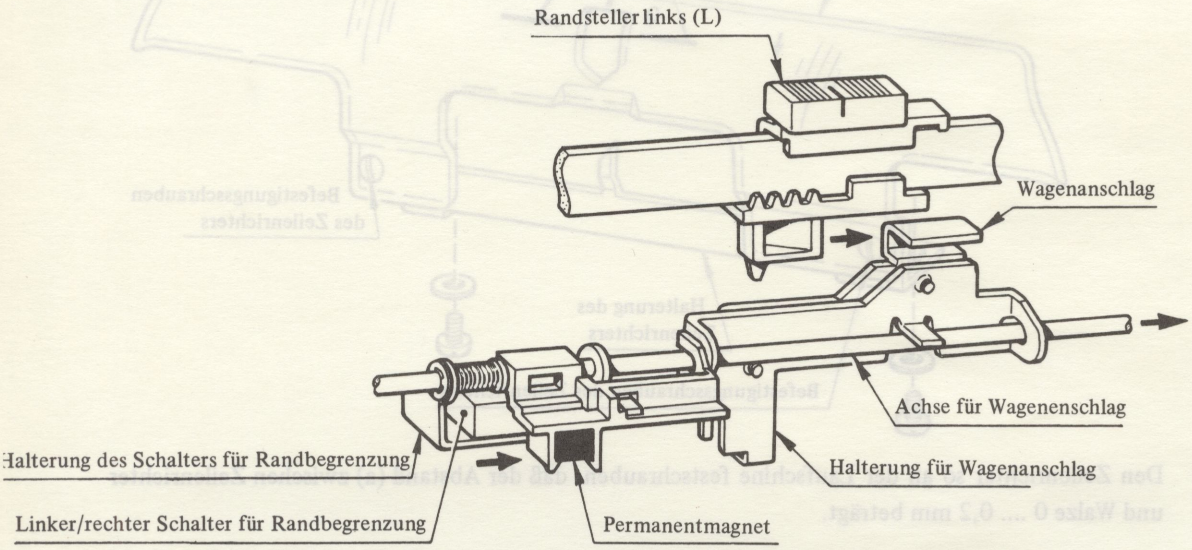


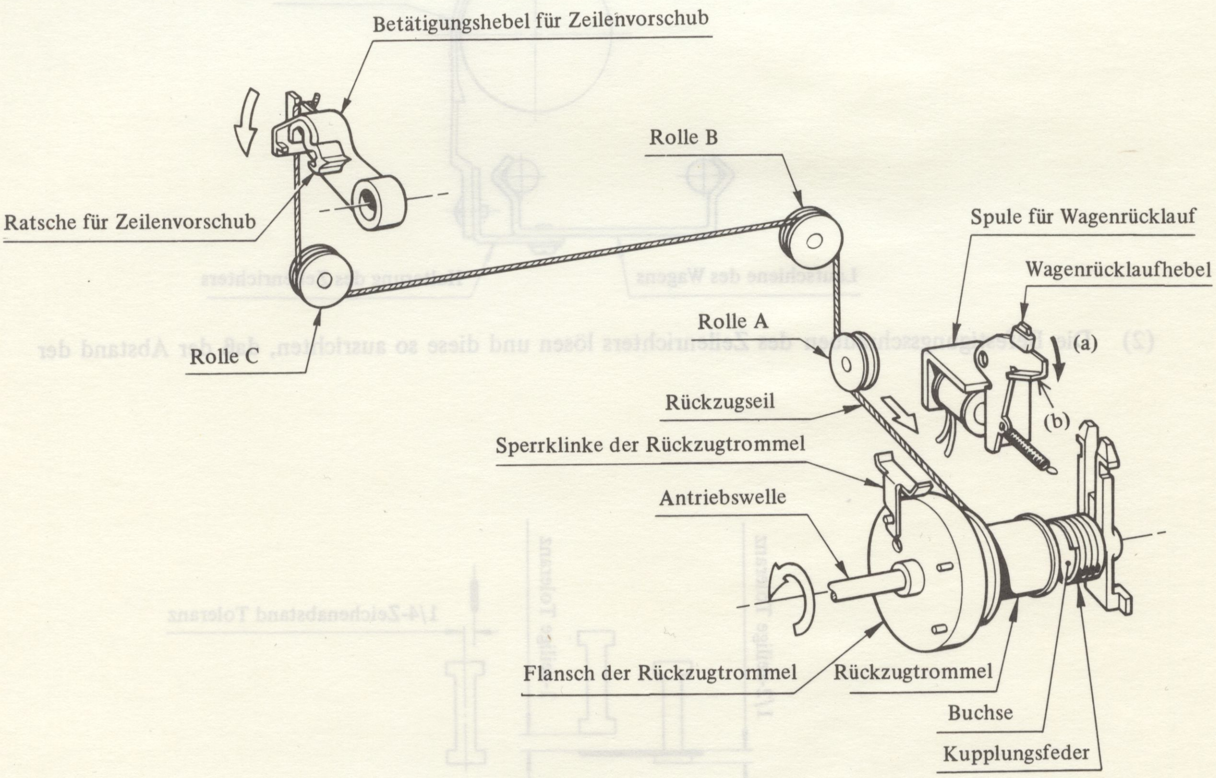
(2) Die Befestigungsschrauben des Zeilenrichters lösen und diese so ausrichten, daß der Abstand der



Lage der Zeilenrichtersmarkierung zum Zeichen

2.9 WAGENRÜCKLAUF





2.9.1 Wagenrücklaufmechanik

(1) Beim Betätigen der Wagenrücklauftaste wird Spannung an die Wagenrücklaufspule gelegt, der Wagenrücklaufhebel bewegt sich in Richtung (a) und drückt auf die Kupplungsfeder mit seinem Arm (b).

(2) Die Kupplungsfeder – von dem Wagenrücklaufhebel niedergedrückt – überträgt die Drehvewegung der Antriebswelle über die Buchse auf die Rückzugtrommel.

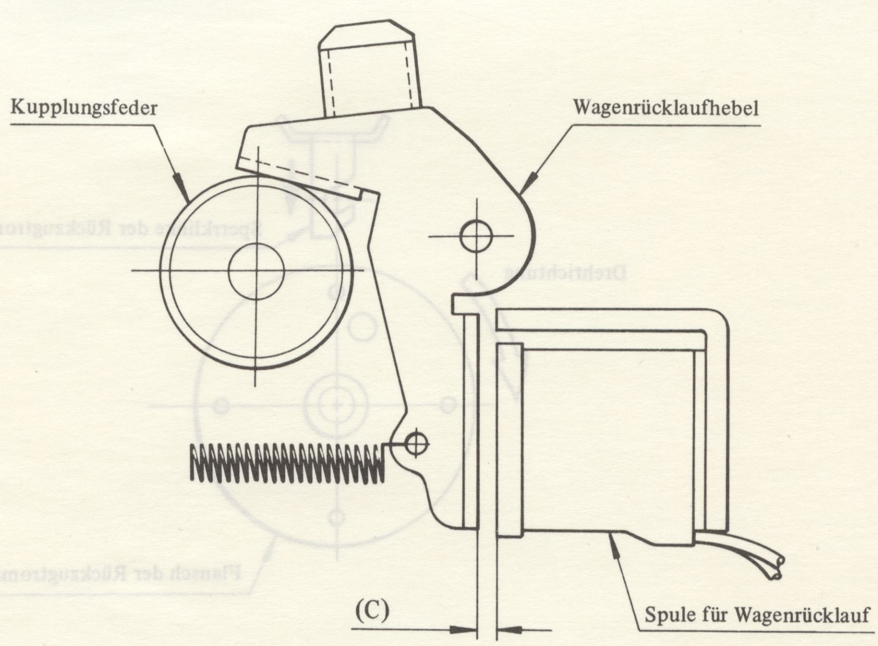
(3) Durch die Drehung der Rückzugtrommel wird das Rückzugseil aufgewickelt.

(4) Das Rückzugseil läuft über die Rollen A, B und C und ist mit dem Betätigungshebel für Zeilenvorschub verbunden. Die Zeilenvorschubratsche, die mit dem Betätigungshebel verbunden ist, dreht zunächst den Walzendrehknopf links (L); dann wird der Wagen zurückgezogen.

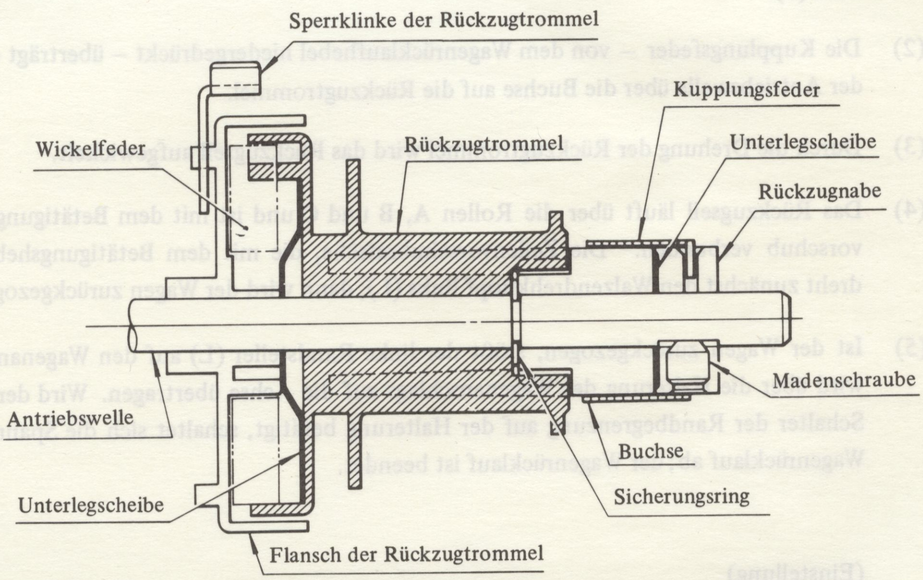
(5) Ist der Wagen zurückgezogen, stößt der linke Randsteller (L) auf den Wagenanschlag. Der Stoß wird über die Halterung des Wagenanschlags auf die Achse übertragen. Wird der linke oder rechte Schalter der Randbegrenzung auf der Halterung betätigt, schaltet sich die Spannung der Spule für Wagenrücklauf ab; der Wagenrücklauf ist beendet.

(Einstellung)

Die Spule für Wagenrücklauf wird durch Vor- bzw. Zurückbewegen so eingestellt, daß bei manuell niedergedrücktem, die Kupplungsfeder berührendem Wagenrücklaufhebel der Abstand (c) zwischen den Hebel und der Spule 0,3 ... 0,7 mm beträgt.

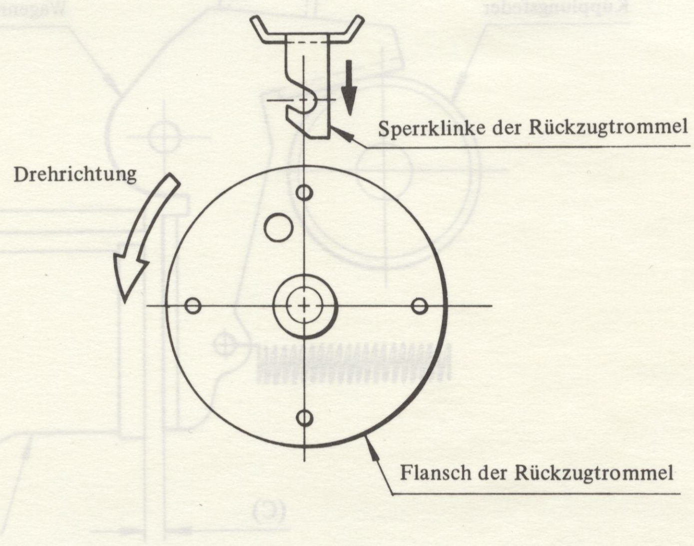


2.9.2 Rückzugtrommel



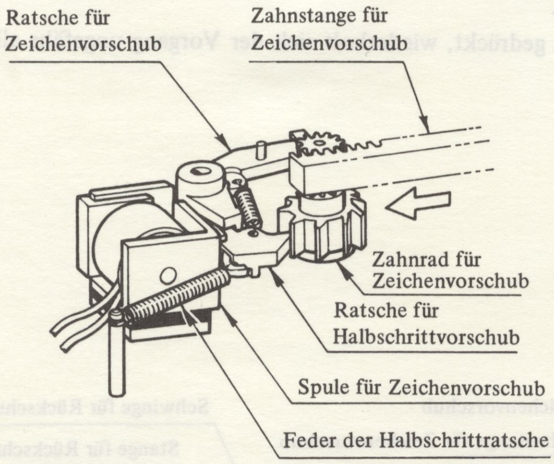
Anzahl der Umdrehungen des Flansches der Rückzugtrommel

Wenn der Wagen am rechten Anschlag steht (bei Markierung "0"), den Flansch der Rückzugtrommel entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Von dem Punkt, an dem Widerstand fühlbar wird, um 3 ... 3,5 Umdrehungen drehen und in dieser Stellung mit der Sperrklinke festlegen.



2.10 ZEICHENVORSCHUB

2.10.1 Schritt/Halbschritt

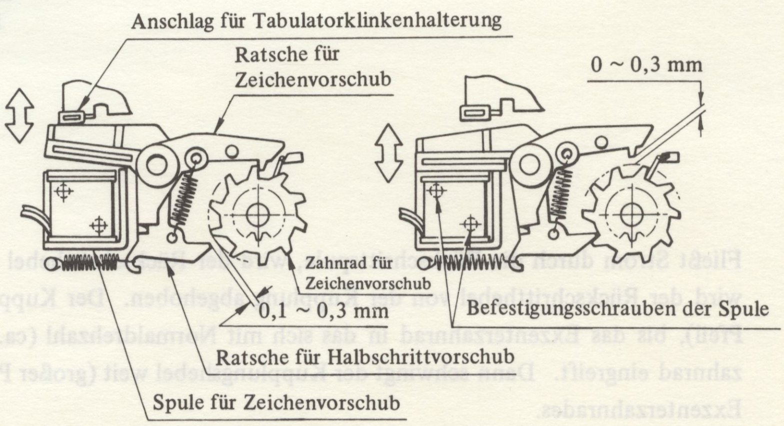


1. Zeichenanschlag
 Wenn der Stromfluß zur Druckhammerspule beendet ist (max. 6 ms), fließt 8 ms lang Strom durch die Spule für den Zeichenvorschub; dadurch werden die Ratschen für Zeichenvorschub und Halbschrittvorschub einmal angezogen und drehen das Zahnrad um einen Zahn entlang der Zahnstange (nur bei Tasten mit Zeichenvorschub).

2. Anschlag der Leertaste
 Beim Anschlagen der Leertaste fließt durch die Zeichenvorschubspule Strom. Die weitere Funktion entspricht der beim Zeichenanschlagen.

3. Anschlag der Halbschrittaste
 Beim Drücken der Halbschrittaste fließt durch die Zeichenvorschubspule Strom; falls die Taste länger als 6 Sekunden niedergedrückt wird, wird zum Schutz des Magneten der Stromfluß automatisch unterbrochen.

2.10.2 Einstellung des Zeichenvorschubs



Anmerkung 1: Der Abstand zwischen der Ratsche für Halbschrittvorschub und den Spitzen des Zahnrades wird wie folgt eingestellt. Im Ruhezustand den Anschlag für Tabulatorklinkenhalterung in Pfeilrichtung biegen, bis sich ein Abstand von 0,1 ... 0,3 mm ergibt.

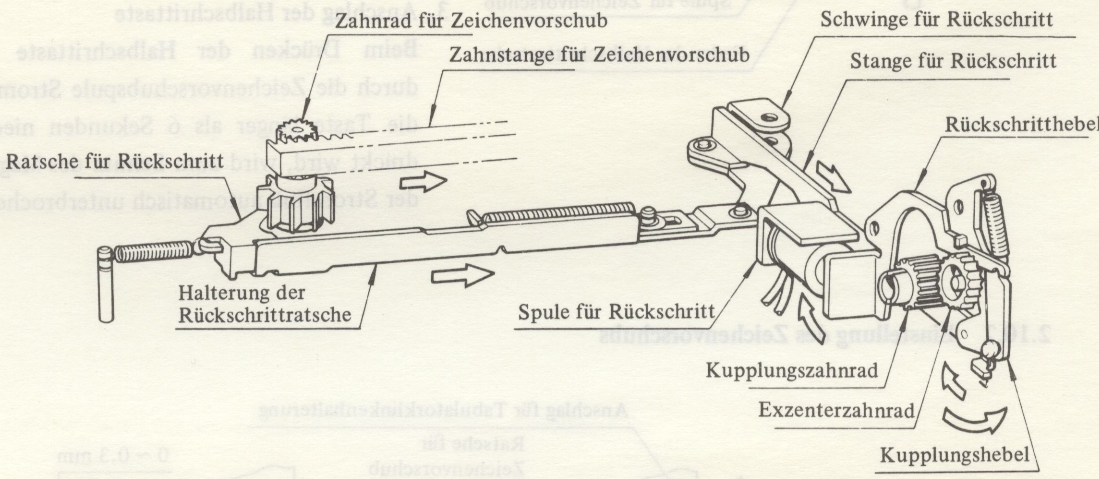
Anmerkung 2: Der Abstand zwischen der Ratsche für Zeichenvorschub und den Spitzen des Zahnrades wird wie folgt eingestellt. Die Spule in Pfeilrichtung verschieben bis sich bei manueller Ratschenbetätigung ein Abstand von 0 ... 0,3 mm ergibt; dann die Spulenbefestigungsschrauben (2) festziehen.

2.11 RÜCKSCHRITTMECHANIK

2.11.1 Funktionsweise

Beim Betätigen der Rücktaste oder der Korrekturtaste fließt 20 ms lang Strom durch die Rückschrittspule. Die Rückschrittkupplung wird geschlossen und die Rückschrittratsche dreht das Zahnrad für Zeichenvorschub um einen Zahn zurück. Die Bewegung wird über die Zahnstange übertragen, und der Wagen bewegt sich einen Schritt zurück.
Wird die Rückschrittaste länger als 500 ms gedrückt, wiederholt sich der Vorgang ungefähr alle 190 ms (5,2 Mal/s).
Dies ist die Dauerfunktion.

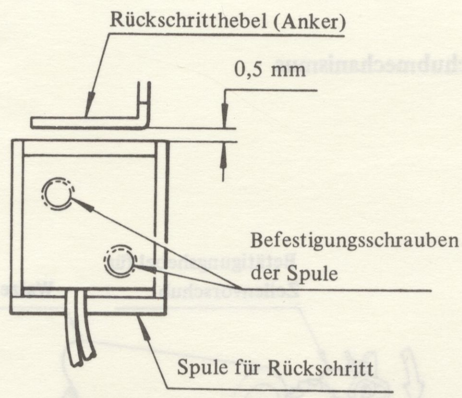
2.11.2 Rückschrittmechanismus



Fließt Strom durch die Rückschrittspule, wird der Rückschritthebel in Pfeilrichtung gezogen. Dadurch wird der Rückschritthebel von der Kupplung abgehoben. Der Kupplungshebel schwingt leicht (kleiner Pfeil), bis das Exzenterzahnrad in das sich mit Normaldrehzahl (ca. 450 U/min) drehende Kupplungszahnrad eingreift. Dann schwingt der Kupplungshebel weit (großer Pfeil) entgegen der Drehrichtung des Exzenterzahnrades.

Die Schwingbewegung des Kupplungshebels wird über die Stange und die Schwinge übertragen und zieht die Ratschenhalterung in Pfeilrichtung. Die Ratsche dreht nun das Zahnrad um einen Zahn in umgekehrter Richtung. Die Bewegung wird über die Zahnstange übertragen, so daß sich der Wagen um einen Schritt zurückbewegt.

Anmerkung 1: Die Einbaustellung der Spule für Rückschritt wird wie folgt bestimmt. Den Rückschritthebel mit der Hand betätigen. Wenn dieser gerade nicht mehr im Eingriff mit dem Kupplungshebel ist, die Spule für Rückschritt so ausrichten, daß der Abstand zwischen Spule und Anker 0,5 mm beträgt. Die Einstellung wird durch Anziehen der beiden Befestigungsschrauben gesichert.

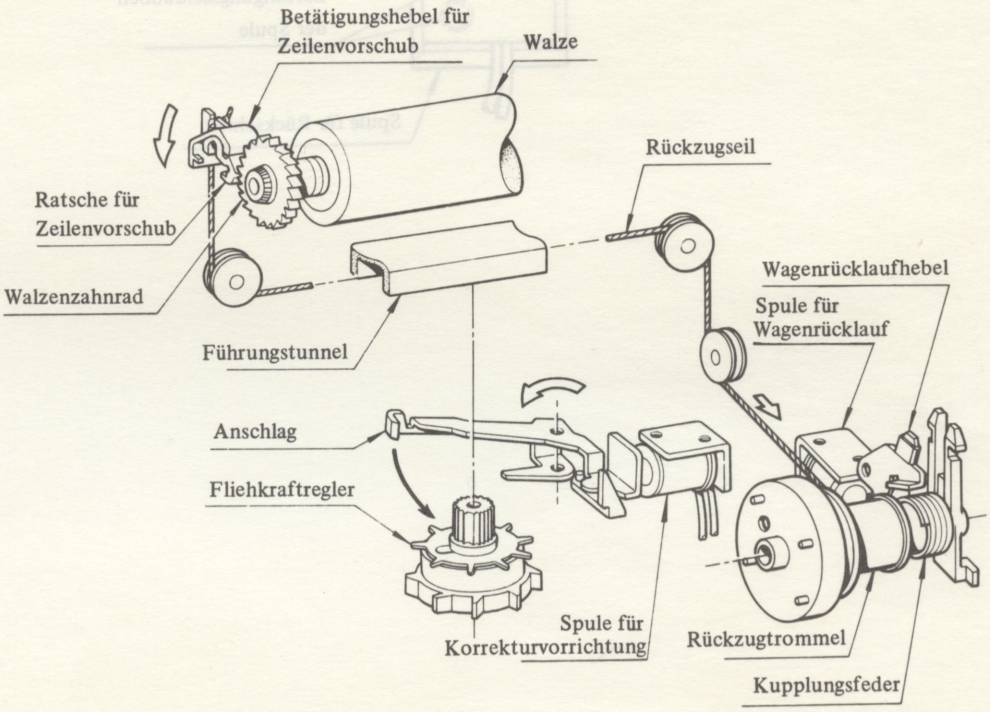


2.12 ZEILENVORSCHUBMECHANIK

2.12.1 Funktionsweise

Sobald die LF - Taste (Zeilenvorschubtaste) batätigt wird, fließt 130 ms lang Strom durch die Spule der Korrekturvorrichtung. 5 ms nach dem Beginn dieses Stromes, fließt 125 ms lang Strom durch die Rückzugspule. Die Wartezeit beträgt 100 ms. Wird die LF - Taste mehr als 500 ms niedergedrückt, wird die Funktion im Rhytmus von ca. 240 ms wiederholt (4 Zeilen/Sek.) Dies ist die Dauerfunktion.

2.12.2 Zeilenvorschubmechanismus



Funktionsprinzip

1. Der Anschlag wird durch den Stromfluß in der Spule der Korrekturvorrichtung eingezogen. Er schwenkt dann in Pfeilrichtung, greift in die Zähne des Zahnrades und verharrt dort bis zum Ende des Zeilenvorschubs.

2. 5 ms nach Beginn des Stromflusses durch die Korrekturspule, wird 125 ms lang die Wagenrücklaufspule mit Spannung versorgt. Während dieser Zeit drückt der Wagenrücklaufhabel auf die Kupplungsfeder und betätigt die Kupplung.

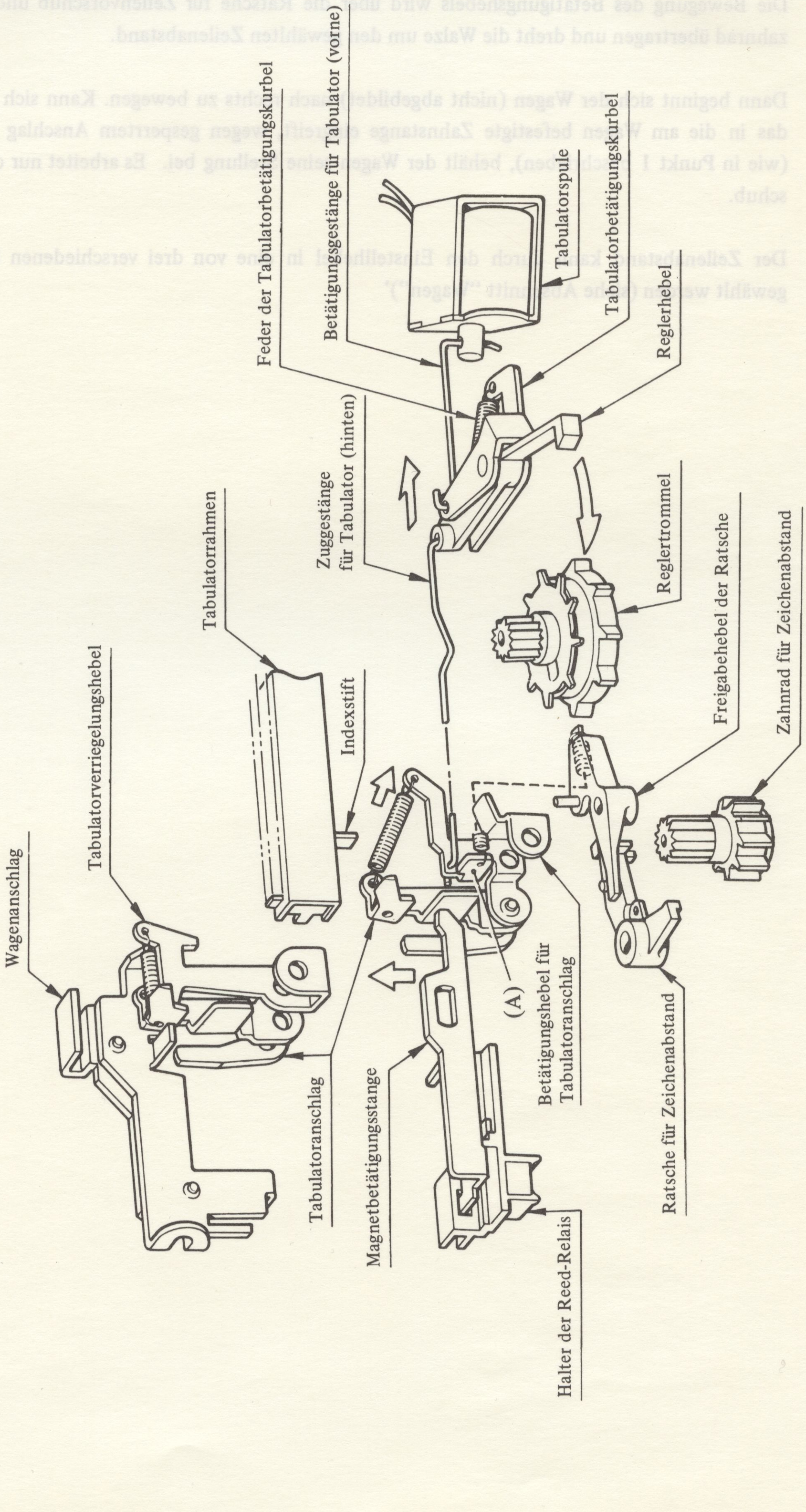
3. Während der Kupplungsbetätigung wickelt die Rückzugtrommel das Rückzugseil auf; das Seil bewegt sich in Pfeilrichtung und zieht den Betätigungshebel für Zeilenvorschub in Pfeilrichtung.

4. Die Bewegung des Betätigungshebels wird über die Ratsche für Zeilenvorschub und das Walzenzahnrad übertragen und dreht die Walze um den gewählten Zeilenabstand.

5. Dann beginnt sich der Wagen (nicht abgebildet) nach rechts zu bewegen. Kann sich das Zahnrad, das in die am Wagen befestigte Zahnstange eingreift, wegen gesperrtem Anschlag nicht drehen (wie in Punkt 1 beschrieben), behält der Wagen seine Stellung bei. Es arbeitet nur der Zeilenvorschub.

6. Der Zeilenabstand kann durch den Einstellhebel in eine von drei verschiedenen Einstellungen gewählt werden (siehe Abschnitt "Wagen")'

2.13 TABULATOR



2.13.1 Funktionsweise

Beim Betätigen der TAB - Taste wird die Tabulatorspule 40 ms mit Strom versorgt und so die Tabulatorfunktion ausgelöst. Die Tabulatorfunktion wird bereits durch einmaliges kurzes Drücken der TAB - Taste vollsätndig ausgeführt. Bis der Wagen die Tabulatorposition erreicht, werden keine Daten mehr angenommen (Die Tastatur wird nicht mehr abgefragt).

2.13.2 Tabulatormechanismus

Funktionsprinzip

1. Die Tabulatorbetätigungskurbel wird durch die Kraft der Tabulatorspule in Pfeilrichtung geschwenkt; der Reglerhebel, der mit der Feder der Tabulaturbetätigungskurbel verbunden ist, wird durch die Federkraft ebenfalls in die gleiche Richtung gezogen. Dadurch bewegt sich das andere Ende des Hebels in Gegenrichtung (Pfeil) und verhindert die Drehung der Reglertrommel.

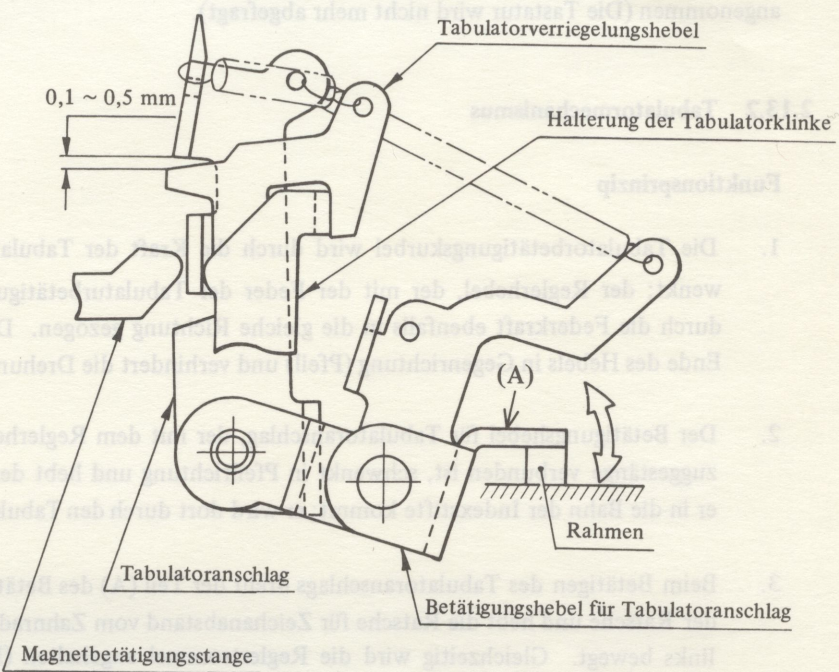
2. Der Betätigungshebel für Tabulatoranschlag, der mit dem Reglerhebel über das hintere Tabulatorzuggestänge verbunden ist, schwenkt in Pfeilrichtung und hebt den Tabulatoranschlag an, so daß er in die Bahn der Indexstifte kommt; er wird dort durch den Tabulatorverriegelungshebel gehalten.

3. Beim Betätigen des Tabulatoranschlags dreht der Teil (A) des Betätigungshebels den Freigabehebel der Ratsche und hebt die Ratsche für Zeichanabstand vom Zahnrad ab, so daß sich der Wagen nach links bewegt. Gleichzeitig wird die Reglertrommel angehalten (Pos. 1), und das Umlaufen des Fliehgewichts, das mit der Wagenbewegung einhergeht, bewirkt einen Fliehkraftregeleffekt. Dadurch wird die Wagenlaufgeschwindigkeit begrenzt.

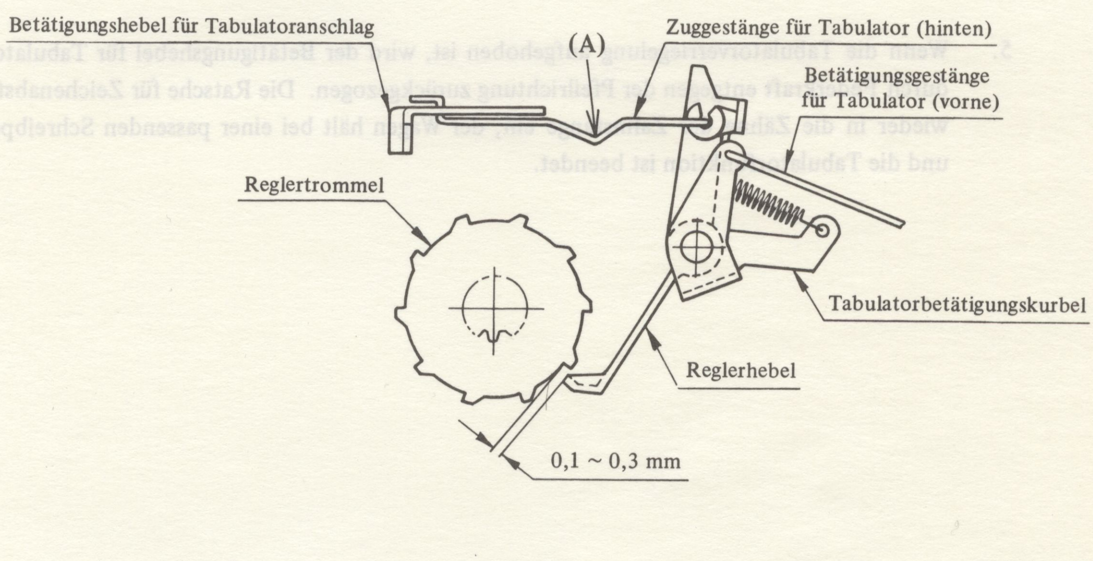
4. Der Wagen läuft so lange weiter, bis ein Indexstift gegen den Tabulatoranschlag stößt und diesen nach links bewegt, bis er vom Tabulatorverriegelungshebel freigegeben wird. Die Bewegung des Tabulatoranschlags wirkt über die Magnetbetätigungsstange auf den Magneten des Reed-Relais. Diese Bewegung wird durch das Reed-Relais erkannt und bewerkt ein elektrisches Signal für das Erreichen der Endstellung.

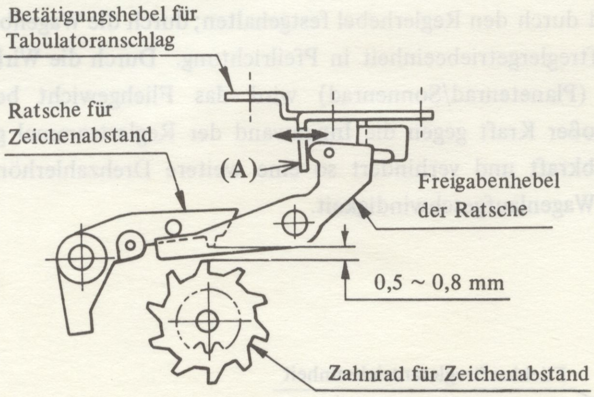
5. Wenn die Tabulatorverriegelung aufgehoben ist, wird der Betätigungshebel für Tabulatoranschlag durch Federkraft entgegen der Pfeilrichtung zurückgezogen. Die Ratsche für Zeichenabstand greift wieder in die Zähne der Zahnstange ein; der Wagen hält bei einer passenden Schreibposition an und die Tabulatorfunktion ist beendet.

Anmerkung 1: Den Hub des Betätigungshebels für Tabulatoranschlag durch Biegen des Teils (A) in Pfeilrichtung so einstellen, daß beim Anschlag des Teils (A) am Rahmen der Abstand zweichen Tabulatoranschlag und Tabulatorverriegelungshebel 0,1 ~0,5 mm beträgt.

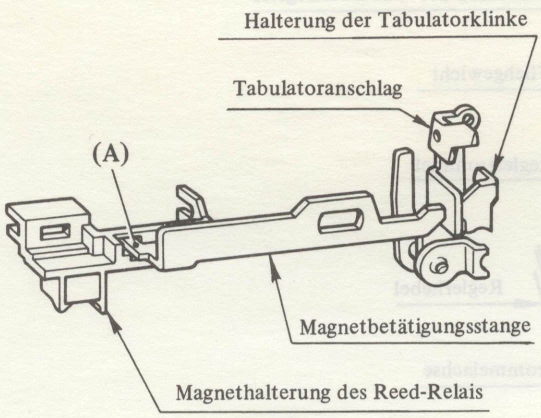


Anmerkung 2: Die Arbeitsposition des Reglerbetätigungshebels durch Biegen des Teiles (A) des Zuggestänges des Tabulators hinten so einstellen, daß der Abstand zwischen der Reglertrommel und der Spitze des Reglerbetätigungshebels 0,1 . . . 0,3 mm beträgt, wenn der Tabulaturverriegelungshebel den Tabulatoranschlag berührt.

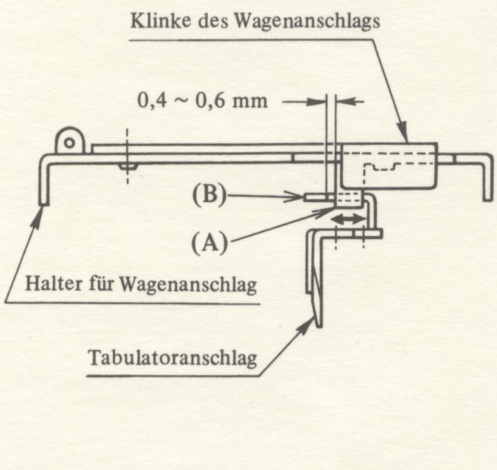




Anmerkung 3: Den Teil (A) des Betätigungshebels für Tabulatoranschlag so biegen, daß der Abstand zwischen der Ratsche und dem Zahnrad für Zeichenabstand 0,5 ~ 0,8 mm beträgt, wenn der Tabulatorverriegelungshebel am Tabulatoranschlag während der Tabulatorbetätigung eingerastet ist.

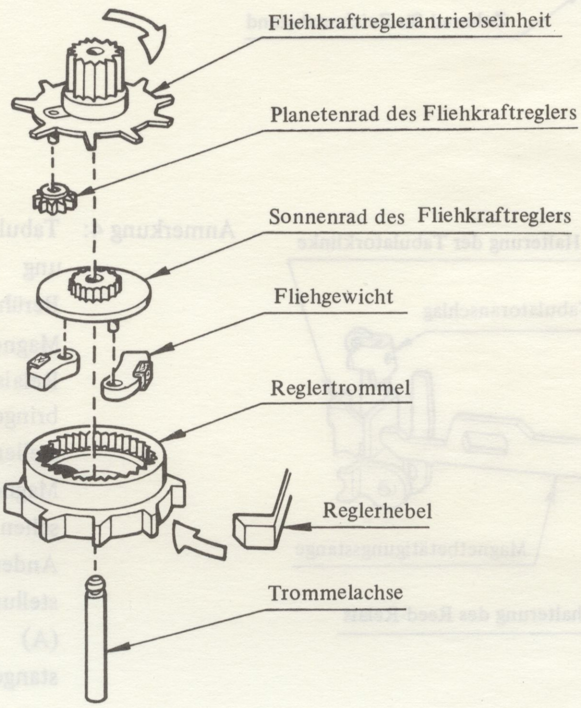


Anmerkung 4: Tabulatoranschlag und Halterung der Tabulatorklinke in Berührung bringen und die Magnethalterung des Reed-Relais in Stellung STOP bringen. Geleichzeitig sicherstellen, daß das Spiel der Magnetbetätigungsstange zwischen 0 ~ 0,2 mm beträgt. Andernfalls die notwendige Einstellung durch Biegen des Teiles (A) der Magnetbetätigungsstange vornehmen.



Anmerkung 5: Den Teil (A) des Halters für Wagenenschlag so in Pfeilrichtung biegen, daß der Abstand zwischen ihm und dem Teil (B) des Tabulatoranschlags 0,4 ~ 0,6 mm beträgt, wenn der Tabulatorverriegelungshebel am Tabulatoranschlag während der Tabulatorbetatigung eingerastet ist.

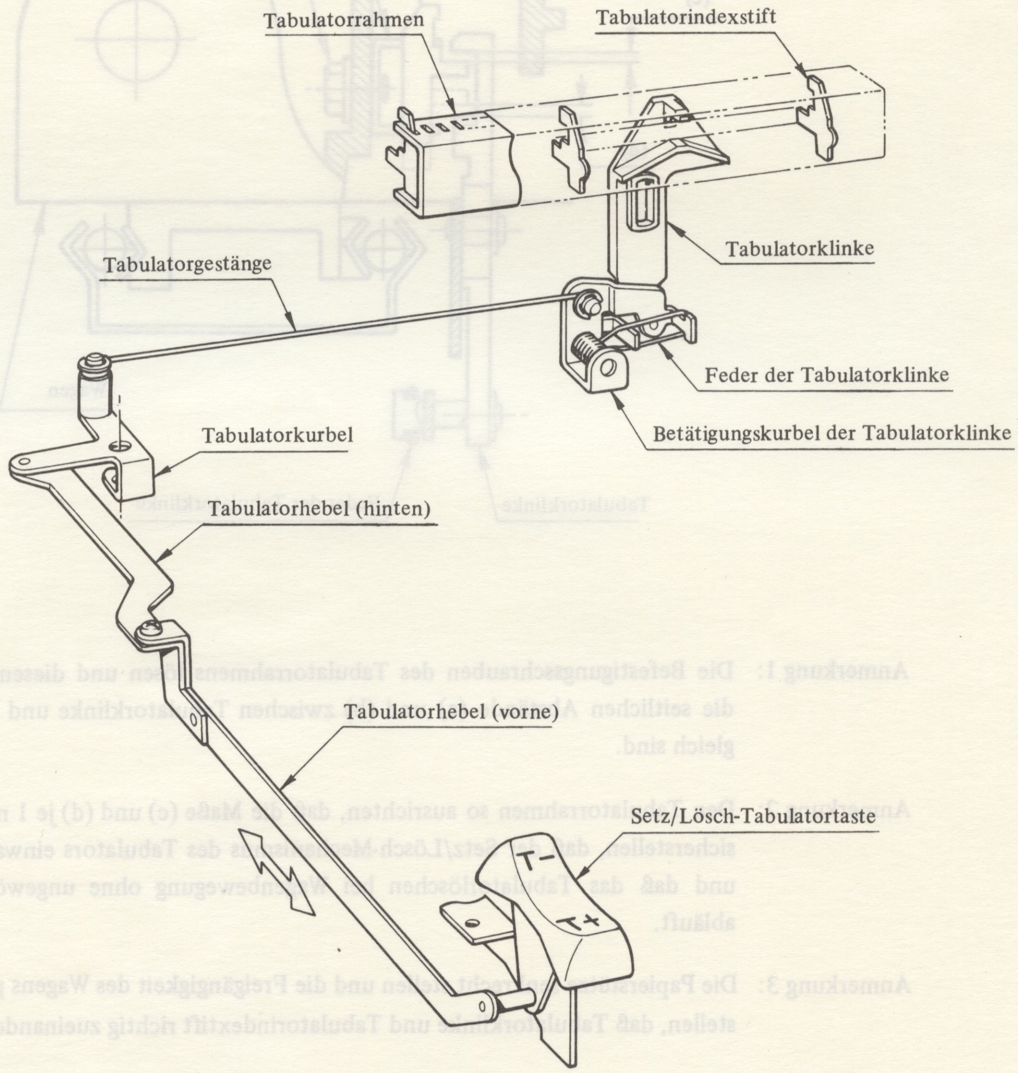
Anmerkung 6: In der untenstehenden Abbildung ist der Fliehkraftreglerzusammenbau gezeigt. Die Reglertrommel wird durch den Reglerhebel festgehalten; durch die Wagenbewegung dreht sich die Fliehkraftreglergetriebeeinheit in Pfeilrichtung. Durch die Wirkung des Untersetzungsgetriebes (Planetenrad/Sonnenrad) wird das Fliehgewicht bei hoher Geschwindigkeit mit großer Kraft gegen die Innenwand der Reglertrommel gedrückt; dies bewirktt iene Reibkraft und verhindert so eine weitere Drehzahlerhönung des Antriebs und damit der Wagenlaufgeschwindigkeit.



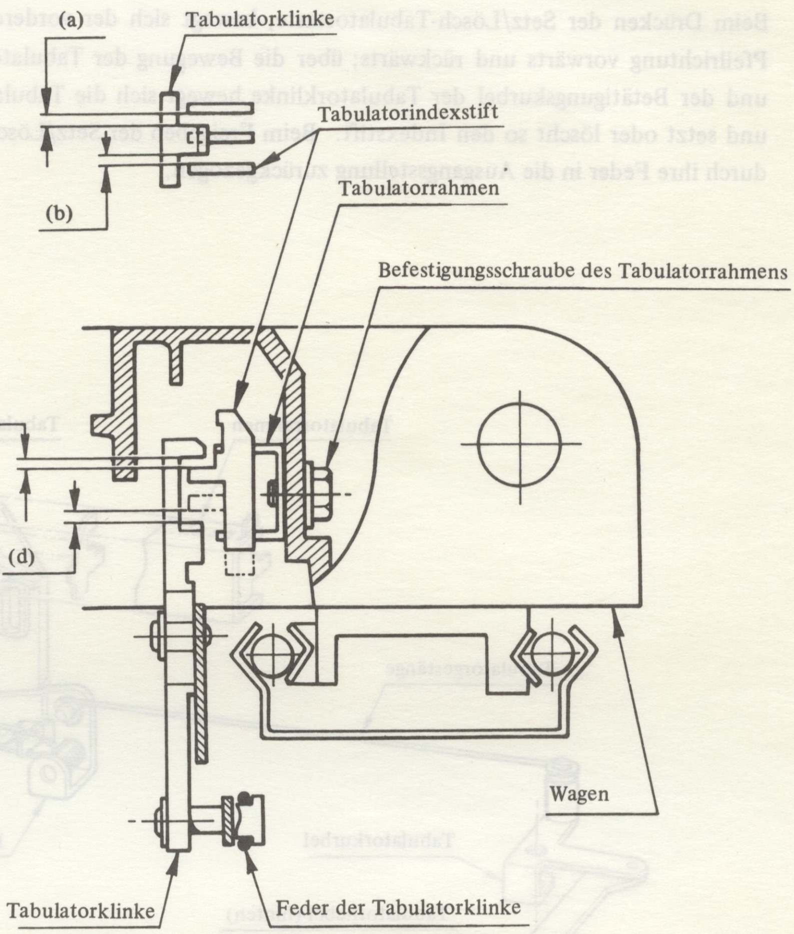
2.14 SETZ/LÖSCH–TABULATOR

2.14.1 Funktionsweise

Beim Drücken der Setz/Lösch-Tabulatortaste, bewegt sich der vordere und hintere Tabulatorhebel in Pfeilrichtung vorwärts und rückwärts; über die Bewegung der Tabulatorkurbel, des Tabulatorgestänges und der Betätigungskurbel der Tabulatorklinke bewegt sich die Tabulatorklinke in vertikaler Richtung und setzt oder löscht so den Indexstift. Beim Freigeben der Setz/Lösch-Taste wird die Tabulatorklinke durch ihre Feder in die Ausgangsstellung zurückgezogen.



2.14.2 Setz/Lösch Mechanismus



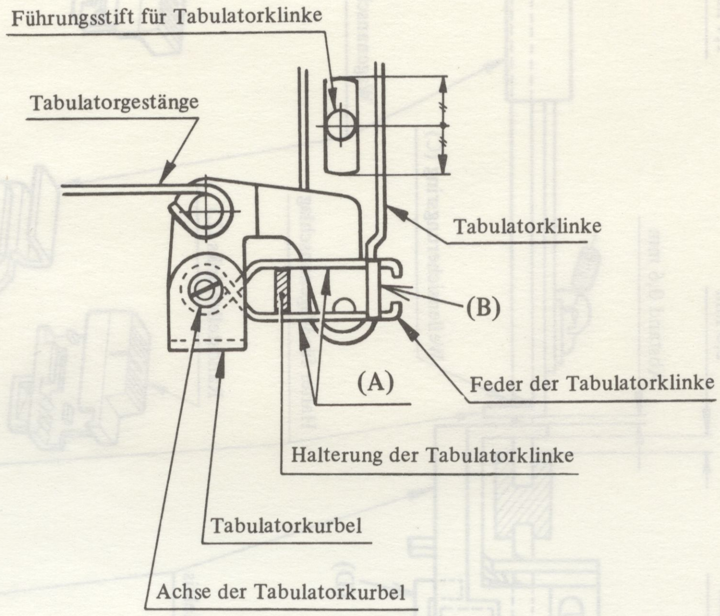
Anmerkung 1: Die Befestigungsschrauben des Tabulatorrahmens lösen und diesen so ausrichten, daß die seitlichen Abstände (a) und (b) zwischen Tabulatorklinke und Tabulatorindexstift gleich sind.

Anmerkung 2: Den Tabulatorrahmen so ausrichten, daß die Maße (c) und (d) je 1 mm betragen. Dann sicherstellen, daß der Setz/Lösch-Mechanismus des Tabulators einwandfrei funktioniert und daß das Tabulatorlöschen bei Wagenbewegung ohne ungewöhnliche Geräusche abläuft.

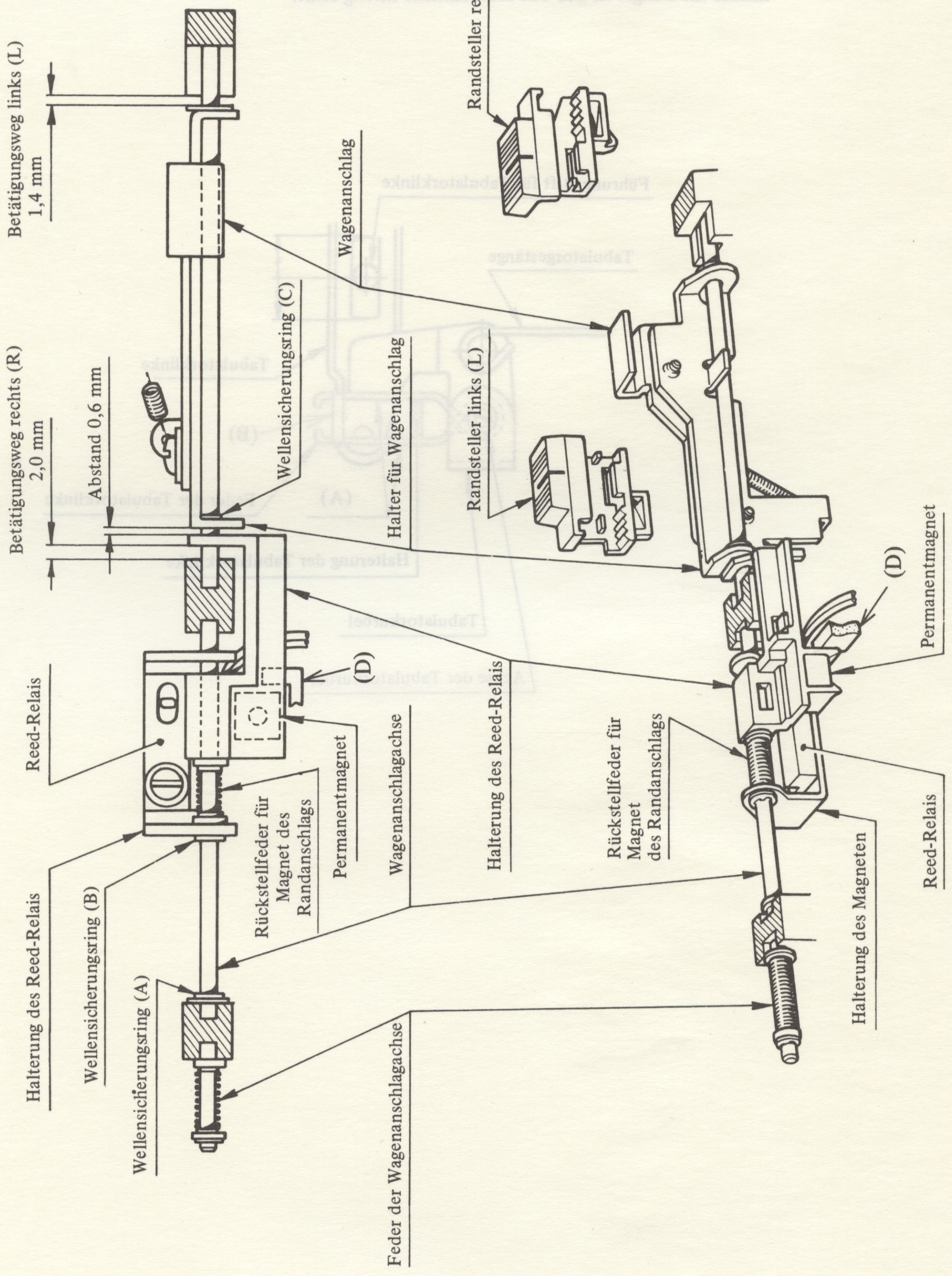
Anmerkung 3: Die Papierstütze senkrecht stellen und die Freigängigkeit des Wagens prüfen um sicherzustellen, daß Tabulatorklinke und Tabulatorindextift richtig zueinander ausgerichtet sind.

Anmerkung 4: Beim Anbau der Feder der Tabulatorklinke auf die Achse der Betätigungskurbel, den Teil (A) der Feder so biegen, daß der schraffierte Teil der Halterung der Tabulatorklinke und der Teil (B) der Betätigungskurbel eingespannt sind.

Anmerkung 5: Mit Tabulatorklinke in Ausgangsstellung, den schraffierten Teil der Halterung der Tabulatorklinke nach oben oder unten biegen, bis die Mitte des Führungsstiftes der Tabulatorklinke im Langloch der Tabulatorklinke mittig sitzt.



2.15. MARGIN STOP

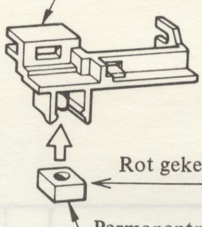


2.15.1 Funktionsweise

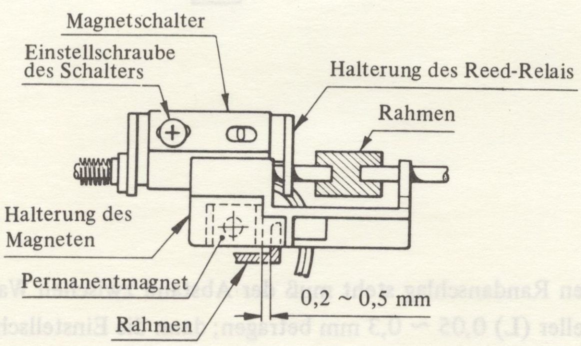
Die Funktionen Randanschlag links, Randanschlag rechts und Tabulator werden durch zwei Reed-Relais und einen Magneten erfaßt, die diese in elektrische Signale umsetzen; damit werden die Funktionen Rücklauf und Zeichenvorschub beendet und die Tastaturabtastung gestartet.

2.15.2 Randanschlag (rechts)

Bei der Wagenbewegung beim Schreiben usw. nach links berührt der rechte Randsteller (R) den Wagenanschlag und drückt die Halterung des Magneten nach links über die Halterung des Wagenanschlags. Die Wellensicherungsringe (A) und (B) nehmen dass Reed-Relais mit; deshalb kommt der Permanentmagnet in den Schaltbereich des Reed-Relais und die Bewegung wird in elektrische Signale umgesetzt. Weiterhin werden während wirkendem Signal für rechten Randanschlag alle Funktionen außer Wagenrücklauf, Zeilenvorschub und Rückschritt ignoriert bzw. vom Microcomputer unterdrückt.



Anmerkung 1: Wie in der Abbildung links gezeigt, wird der Permanentmagnet und die Halterung des Magneten so zusammengebaut, daß die rot gekennzeichnete Oberfläche nach links zeigt.

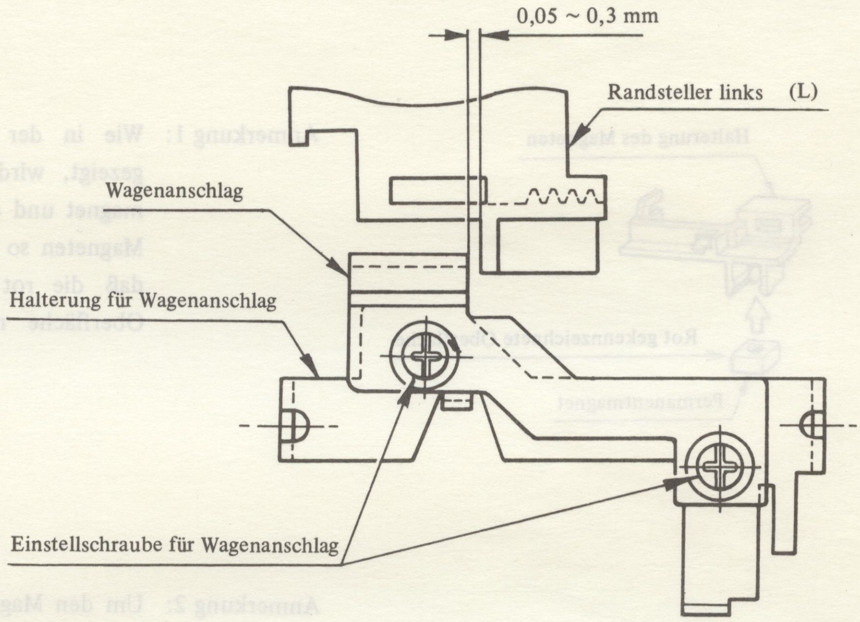


Anmerkung 2: Um den Magnetschalter einzustellen, die Halterung des Magneten ganz nach links schieben und langsam zurückführen. Wenn der Hub der Halterung des Magneten nach dem Abschalten 0,2 ~ 0,5 mm beträgt, die Einstellschraube (1 Schraube) festziehen. Nach dem Festschrauben der Einstellschraube den Wagenanschlag nach rechts schieben und überprüfen, daß sich das Signal beim Bewegen der Halterung des Reed-Relais einschaltet.

2.15.3 Randanschlag (links)

Beim Wagenrücklauf läuft der Wagen nach rechts. Der linke Randsteller berührt dann den Wagenanschlag und drückt dir Halterung des Reed-Relais nach rechts über die Halterung des Wagenenschlags, die Wellensicherungsringe (B) und (C) und die Achse des Wagenanschlags.

Gleichzeitig kann sich die Halterung des Magneten wegen des Rahmens (D) nicht nach rechts bewegen; deshalb kommt der Permanentmagnet in den Schaltbereich des Reed-Relais und die Bewegung wird in elektrische Signale umgesetzt. Weiterhin wird aufgrund dieses Signals die Spule für Wagenrückzug geschaltet und der Wagen beim linken Randanschlag angehalten.



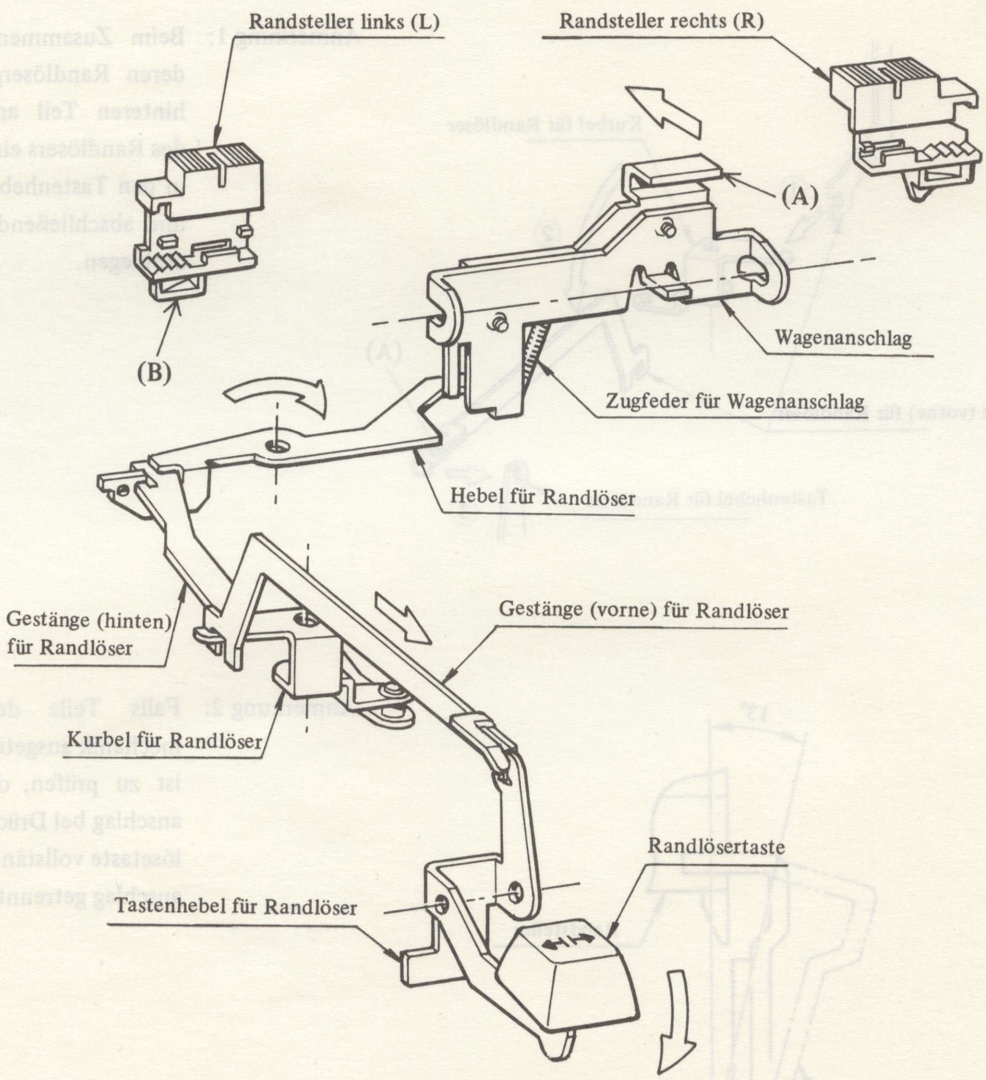
Anmerkung 1: Wenn der Wagen am linken Randanschlag steht muß der Abstand zwischen Wagenanß schlag und linkem Randsteller (L) 0,05 ~ 0,3 mm betragen; dann die Einstellschrauben (2 Schrauben) festziehen.

2.16 RANDLÖSER

2.16.1 Funktionsweise

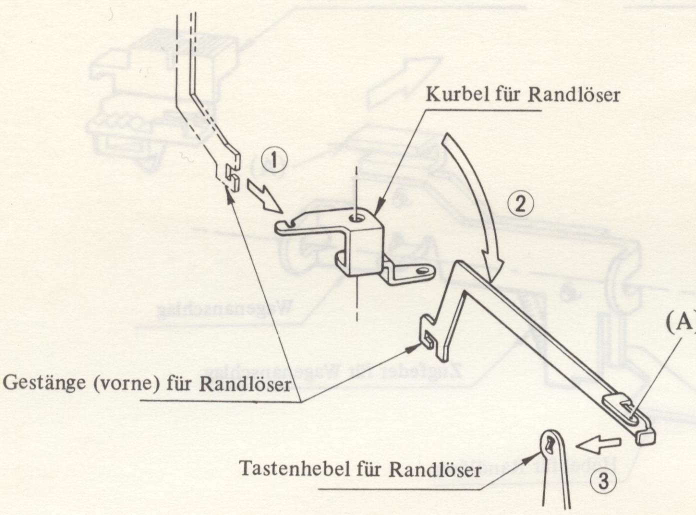
Wenn die Randlösettaste gedrückt wird, wird der rechte und linke Rand gelöst. Beim rechten Rand wird der obere Escape-Anschlag gelöst; beim linken Rand wird Wagenrücklauf und Rückschritt über die Randbegrenzung hinaus ermöglicht.

2.16.2 Randlösermechanismus

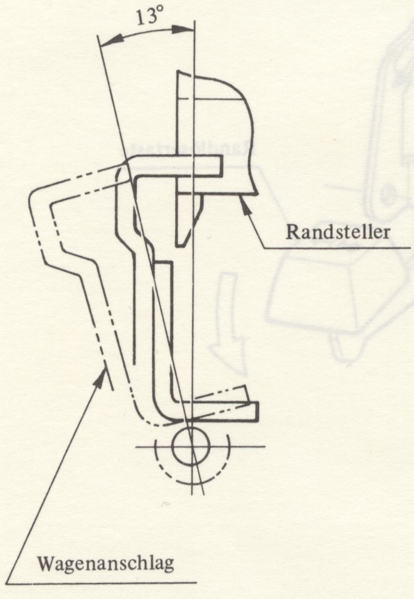


Beim Drücken der Randlösertaste, dreht sich der Tastenhebel des Randlösers in Pfeilrichtung; über das vordere Gestänge, die Kurbel, das hintere Gestänge und den Habel für Randauslöser schwingt der Wagenanschlag in Pfeilrichtung. Das Anschlagteil (A) wird damit aus der Bahn der Randsteller L und R geschwenkt.

Befindet sich der Wagen an der rechten Randbegrenzung, wird der Wagenanschlag ganz nach links gedrückt. Sobald die Randbegrenzung gelöst wird, wird der Wagenanschlag nach rechts durch die Feder des Anschlags zurückgezogen; das Signal für rechten Randanschlag wird gelöscht und die Randanschlagsfunktion wird aufgehoben. Befindet sich der Wagen an der linken Randbegrenzung, bewegt sich der Wagenanschlag frei. Der Wagenanschlag schwenkt dann aus der Bahn des Anschlagteils (B) des linken Randstellers, so daß Wagenrücklauf und Rückschritt außerhalb der Randbegrenzung möglich sind.



Anmerkung 1: Beim Zusammenbau des vorderen Randlösergestänges den hinteren Teil an der Kurbel des Randlösers einhängen; dann in den Tastenhebel einschieben und abschließend den Teil (A) umbiegen.



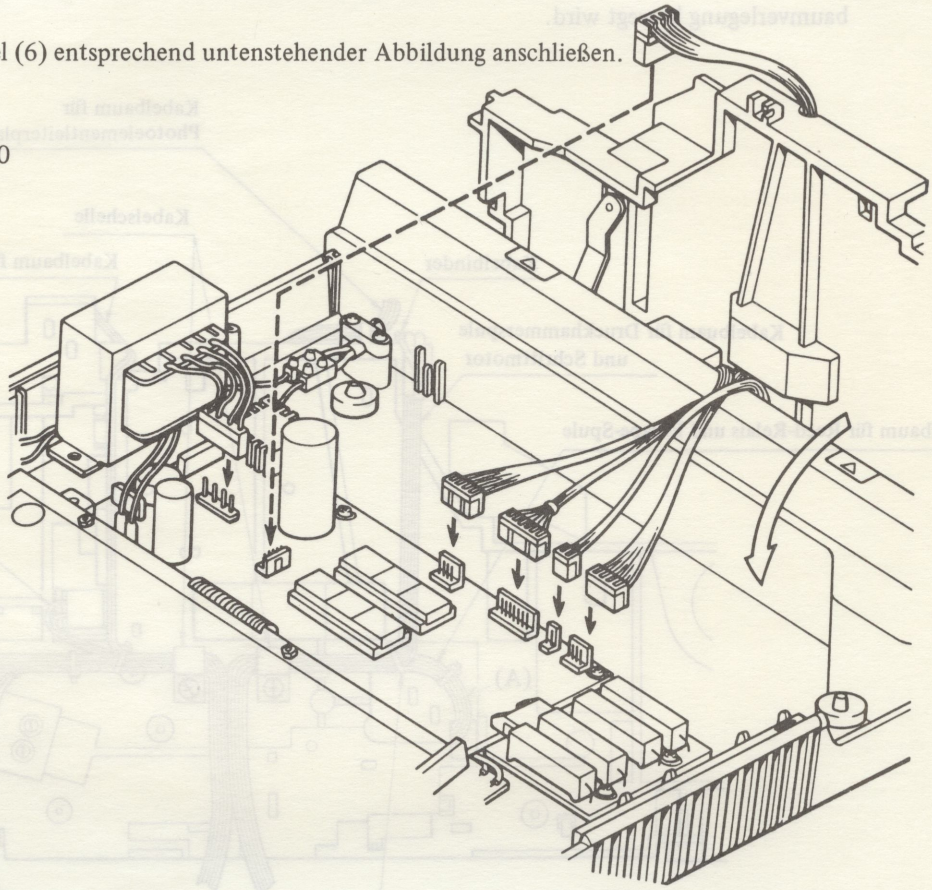
Anmerkung 2: Falls Teile der Randlösermechanik ausgetauscht werden, ist zu prüfen, ob der Wagenanschlag bei Drücken der Randlösetaste vollständig vom Randanschlag getrennt wird.

2.17 ELEKTRISCHE VERKABELUNG, usw.

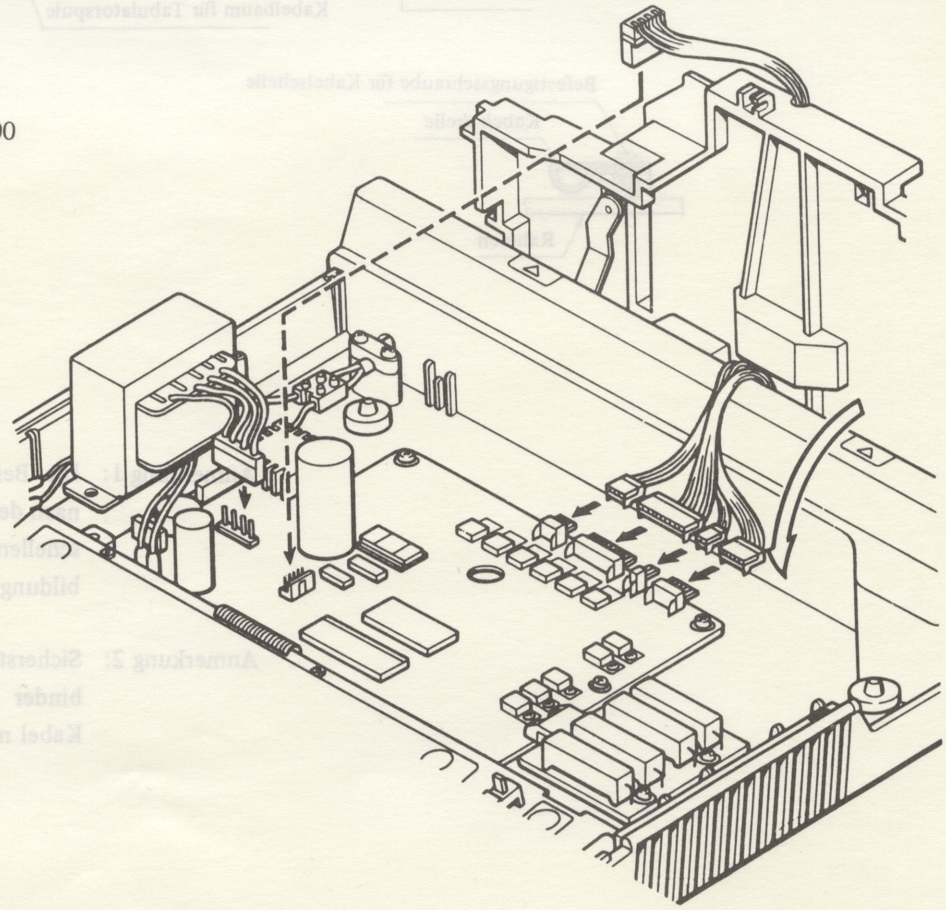
2.17.1 Kabelbaum

Die Gleichstromkabel (6) entsprechend untenstehender Abbildung anschließen.

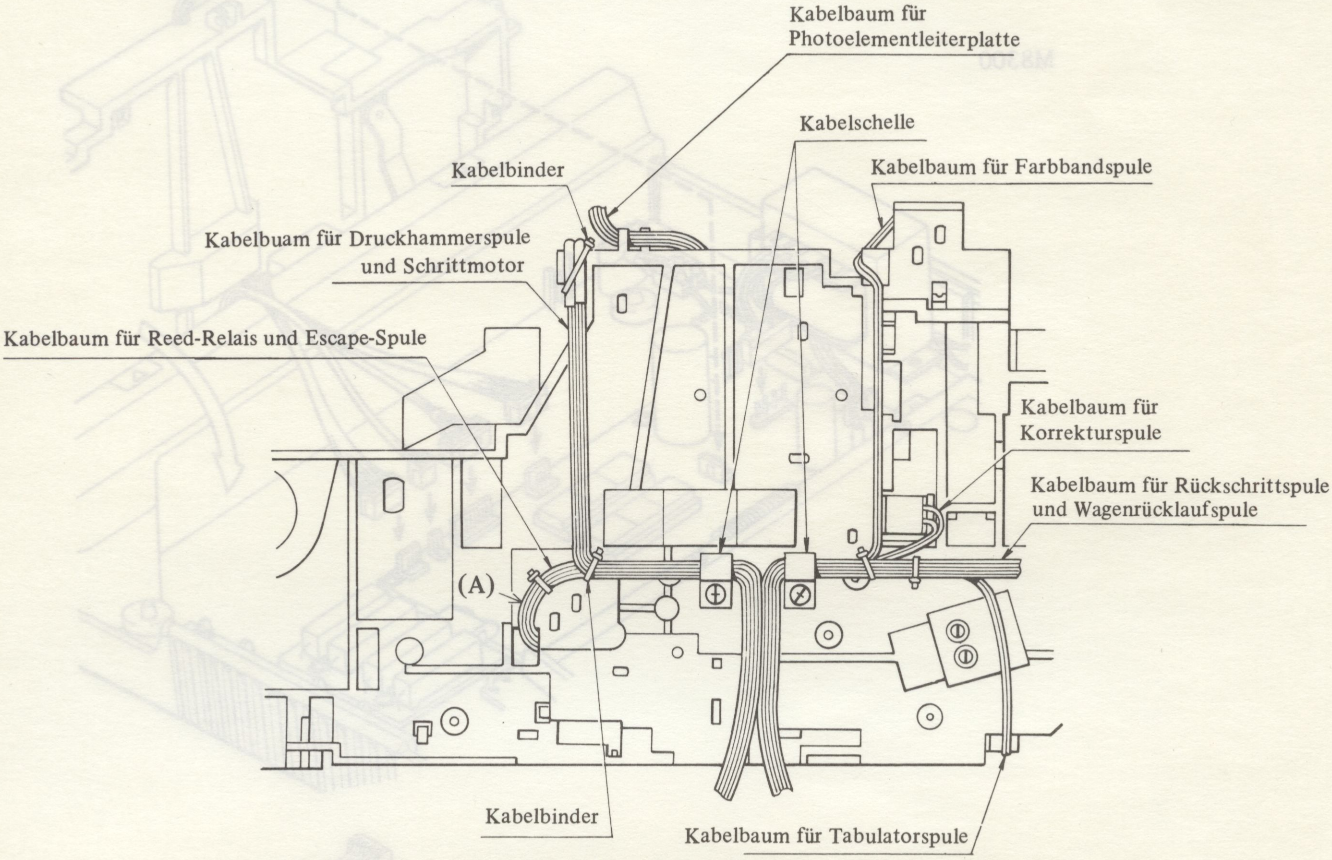
M8300



M9300



Die Kabelbäume sollten entsprechend untenstehender Abbildung verlegt und gebunden werden. Sicherstellen, daß die Kabelbäume nicht lose sind, mit Ausnahme des Kabelbaums für Reed-Relais, der im Bereich A lose sein muß, da die Halterung des Reed-Relais (nicht im Bild gezeigt) nach der Kabelbaumverlegung bewegt wird.



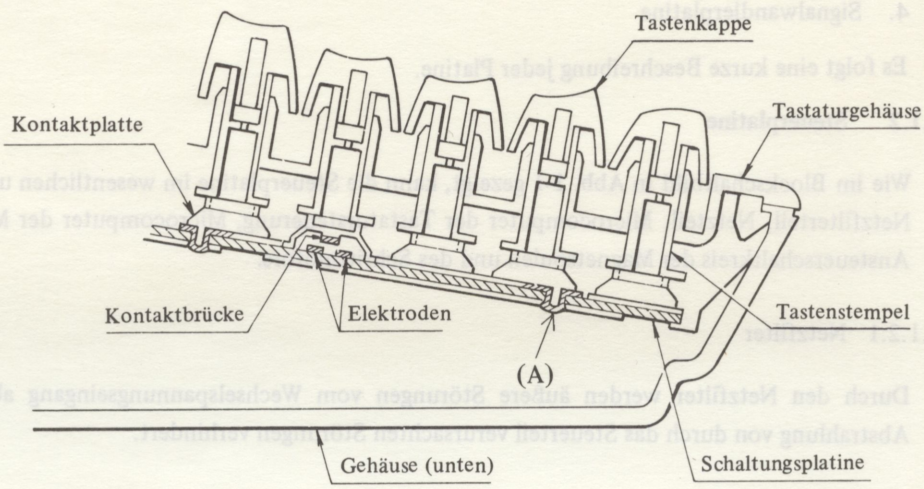


Anmerkung 1: Die Befestigungsschrauben (2) nach dem Ausrichten der Kabelschellen entsprechend der Abbildung links anziehen.

Anmerkung 2: Sicherstellen, daß alle Kabelbinder festgezogen und die Kabel nicht lose sind.

2.18 TASTATUR

Die Tastatur besteht aus der Tastenkappe, dem Tastenstempel, der Kontaktplatte, der Tastaturschaltungsplatine und der Abdechkung (unten). Beim Drücken der Tastenkappe wird die Kontaktplatte nach unten gedrückt; die Kontaktbrücke verbindet die Elektroden der Tastaturschaltungsplatine, die das Signal der gedrückten Taste aufnimmt.



Anmerkung 1: Nach Austausch von Tastenstempeln sicherstellen, daß durch ihr Eigengewicht keine Betätigung ausgelöst wird.

Anmerkung 2: Beim Austausch der Kontaktplatte aufpassen, daß nichts auf die Schaltungsplatine fällt oder anhaftet. Haften Teile an der Schaltungsplatine, leight mit Alkohol abweischen und trocknen.

Anmerkung 3: Die Passnasen (A) der Kontaktplatte sorgfältig in die entsprechenden Bohrungen der Schaltungsplatine einführen.

3. ELEKTRISCHES FUNKTIONSPRINZIP

3.1 ÜBERBLICK FÜR M8300

3.1.1 Elektronikbaugruppen

Abb. 1-1 und Abb. 1-2 zeigen das Blockschaltbild bzw. die Elektronikkomponenten.
Die Elektronik besteht aus folgenden Elektronikplatinen:

1. Steuerplatine
2. Tastaturplatine
3. Widerstandsplatine
4. Signalwandlerplatine

Es folgt eine kurze Beschreibung jeder Platine.

3.1.2 Steuerplatine

Wie im Blockschaltbild in Abb. 1-1 gezeigt, kann die Steuerplatine im wesentlichen unterteilt werden in: Netzfilterteil, Netzteil, Microcomputer der Tastatursteuerung, Microcomputer der Motorsteuerung und Ansteuerschaltkreis der Magnetspulen und des Schrittmotors.

3.1.2.1 Netzfilter

Durch den Netzfilter werden äußere Störungen vom Wechselspannungseingang abgeschirmt und die Abstrahlung von durch das Steuerteil verursachten Störungen verhindert.

3.1.2.2 Netzteil

Durch das Netzversorgungsteil wird die Wechseleingangsspannung über einen Transformator in die Gleichspannungen +5V, +10V und P+12V umgesetzt.

3.1.2.3 Microcomputer für Tastatursteuerung

Der Microcomputer für Tastatursteuerung erzeugt die dem Tastendruck entsprechenden Daten und steuert die Leuchtdioden für Zeichenumschaltung und Netzspannung bzw. MC (manuelle Korrektur).

3.1.2.4 Microcomputer für Motorsteuerung

Der Microcomputer für Motorsteuerung steuert den Typenradmotor, den Druckhammermagneten und alle anderen Magnete. Außerdem wird das Relais des Wechselstrommotors gesteuert.

3.1.2.5 Motor-, Magnet- und Relaisverstärker

Der Typenradmotor, die Magnete u.s.w. werden über die Verstärkerschaltung entsprechend den Ansteuersignalen des Microcomputers für Motorsteuerung betätigt.

3.1.3 Tastaturplatine

Die Tastaturplatine besteht aus der aufgedruckten Tastenmatrix, der Leuchtdiode für Zeichenumschaltung, der Leuchtdiode für Netzspannung bzw. MC (manuelle Korrektur) und dem Relais der Wechselstrommotorsteuerung, das den Wechselstrommotor schaltet.
Die Tastenmatrix und die Leuchtdioden werden vom Microcomputer für Tastatur, das Motorrelais vom Microcomputer für Motor gesteuert.

3.1.4 Widesrstandsplatine

Auf der Platine sind vier 9,1 Ohm 10 W Widerstände montiert, die den Strom des Typenradschrittmotors begrenzen.

3.1.5 Aufnehmer

Wie in Abb. 1-2 gezeigt, ist die Aufnahmeplatine am Typenradmotor entgegengesetzt zum Typenrad angebracht. Diese Platine erzeugt das Zeitsignal zur Ansteuerung des Schrittmotors.

3.1.6 Funktionsbeschreibung von Motor, Magneten, usw.

Es folgt eine kurze Beschreibung der Grundfunktionen von Motor, Magneten, usw., dargestellt in Abb 1-2.

3.1.6.1 Typenradmotor und Druckhammermagnet

Der Typenradmotor erzeugt die Drehbewegung des Typenrades, das auf das Wellenende montiert ist; durch die Druckhammerspule wird das Zeichen angeschlagen. Der Typenradmotor ist ein Schrittmotor.

3.1.6.2 Vorschubmagnet

Durch den Vorschubmagneten werden Wagen bzw. Walze bewegt. Der Wagen wird bei jedem Magnetanschlag nur um einen Zahn bewegt.

3.1.6.3 Rückschrittmagnet

Der Rückschrittmagnet bewirkt den Wagenrückschritt. Der Magnet löst die durch den Wechselstrommotor angetriebene Mechanik aus.

3.1.6.4 Wagenrücklaufmagnet

Der Wagenrücklaufmagnet bewirkt den Wagenrücklauf zum linken Randanschlag. Der Magnet löst die durch den Wechselstrommotor angetriebene Mechanik aus.

3.1.6.5 Tabulatormagnet

Der Tabulatormagnet betätigt den Tabulator.

3.1.6.6 Farbbandmagnet

Der Farbbandmagnet bewirkt das Farbbandanheben. Der Magnet löst die durch den Wechselstrommotor angetriebene Mechanik aus.

3.1.6.7 Korrekturmagnet

Der Korrekturmagnet bewirkt das Anheben des Korrekturbandes. Der Magnet löst die durch den Wechselstrommotor angetriebene Mechanik aus.

3.1.6.8 Schalter für rechte/linke Randbegrenzung

Der Schalter für rechte/linke Randbegrenzung erfaßt die Stellung der Randbegrenzungen. Ein Schalter wird für beide Begrenzungen verwendet. Der Randbegrenzungsschalter ist ein magnetischer Annäherungsschalter aus Magnet und Reed-Relais.

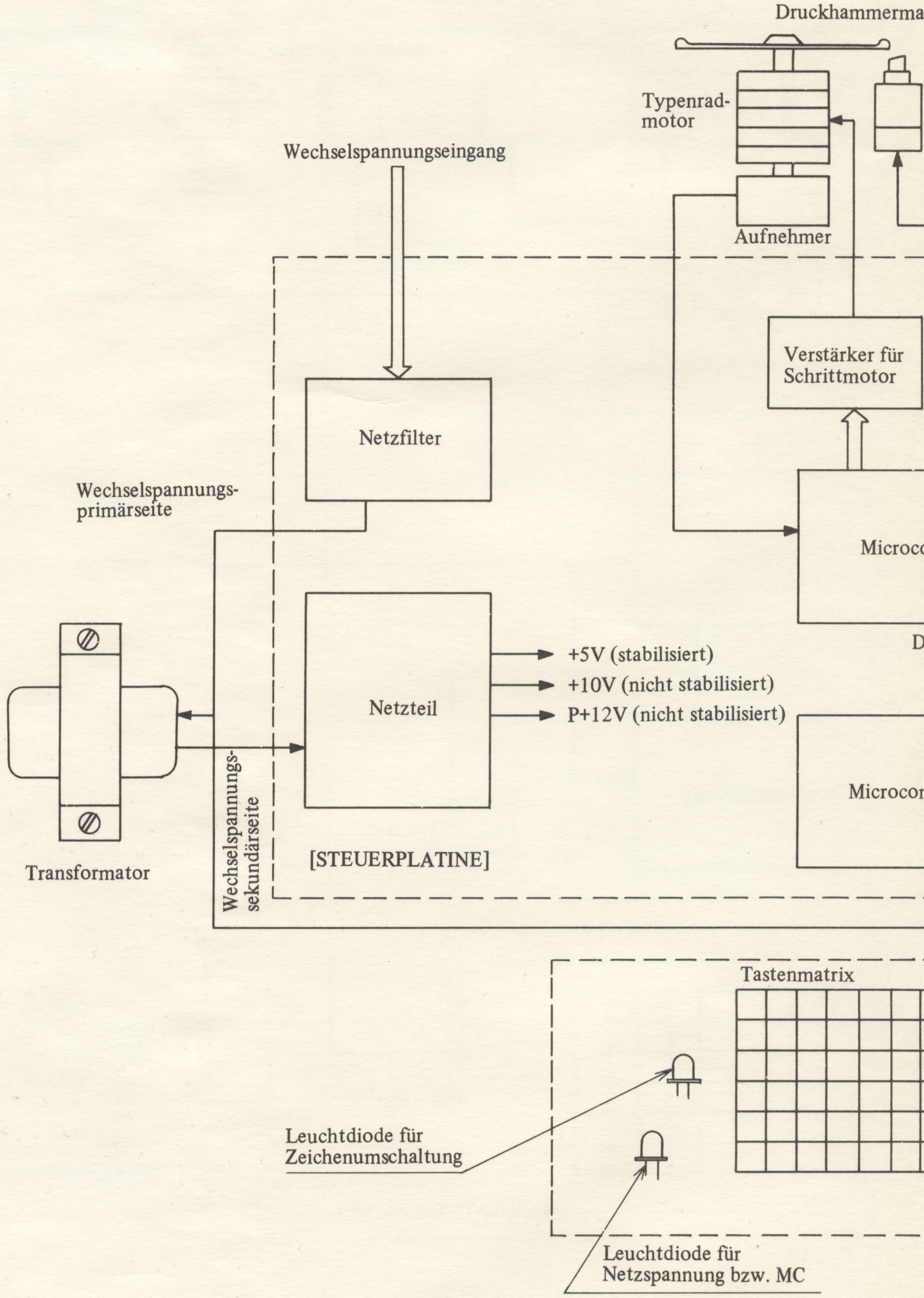
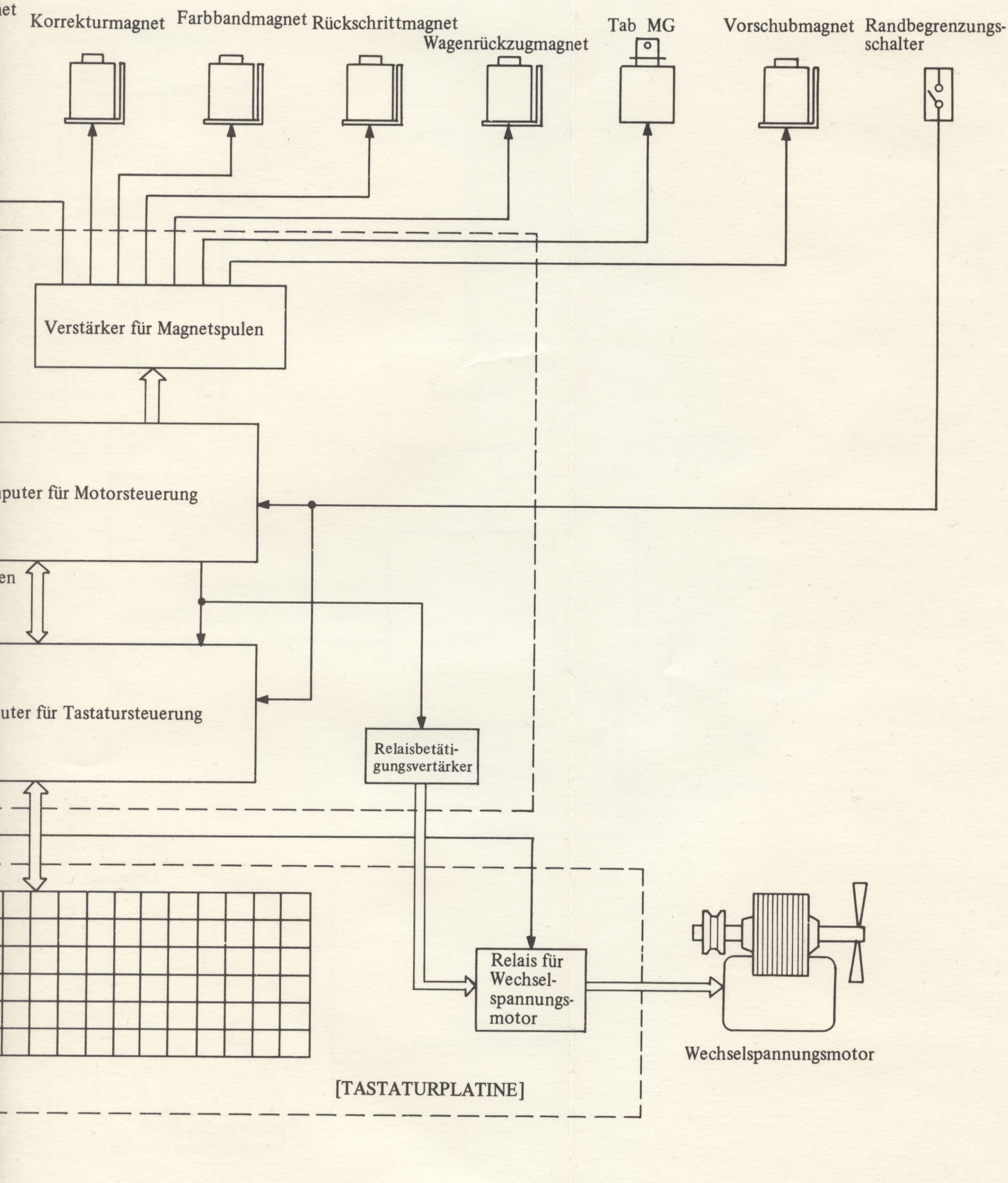


Abb. 1-1 Blockschaltbild der Elektronik für M8300


net
Korrekturmagnet
Farbbandmagnet
Rückschrittmagnet
Wagenrückzugmagnet
Tab MG
Vorschubmagnet
Randbegrenzungs-
schalter
Verstärker für Magnetspulen
puter für Motorsteuerung
en
uter für Tastatursteuerung
Relaisbetäti-
gungsvertärker
Relais für
Wechsel-
spannungs-
motor
Wechselspannungsmotor
[TASTATURPLATINE]

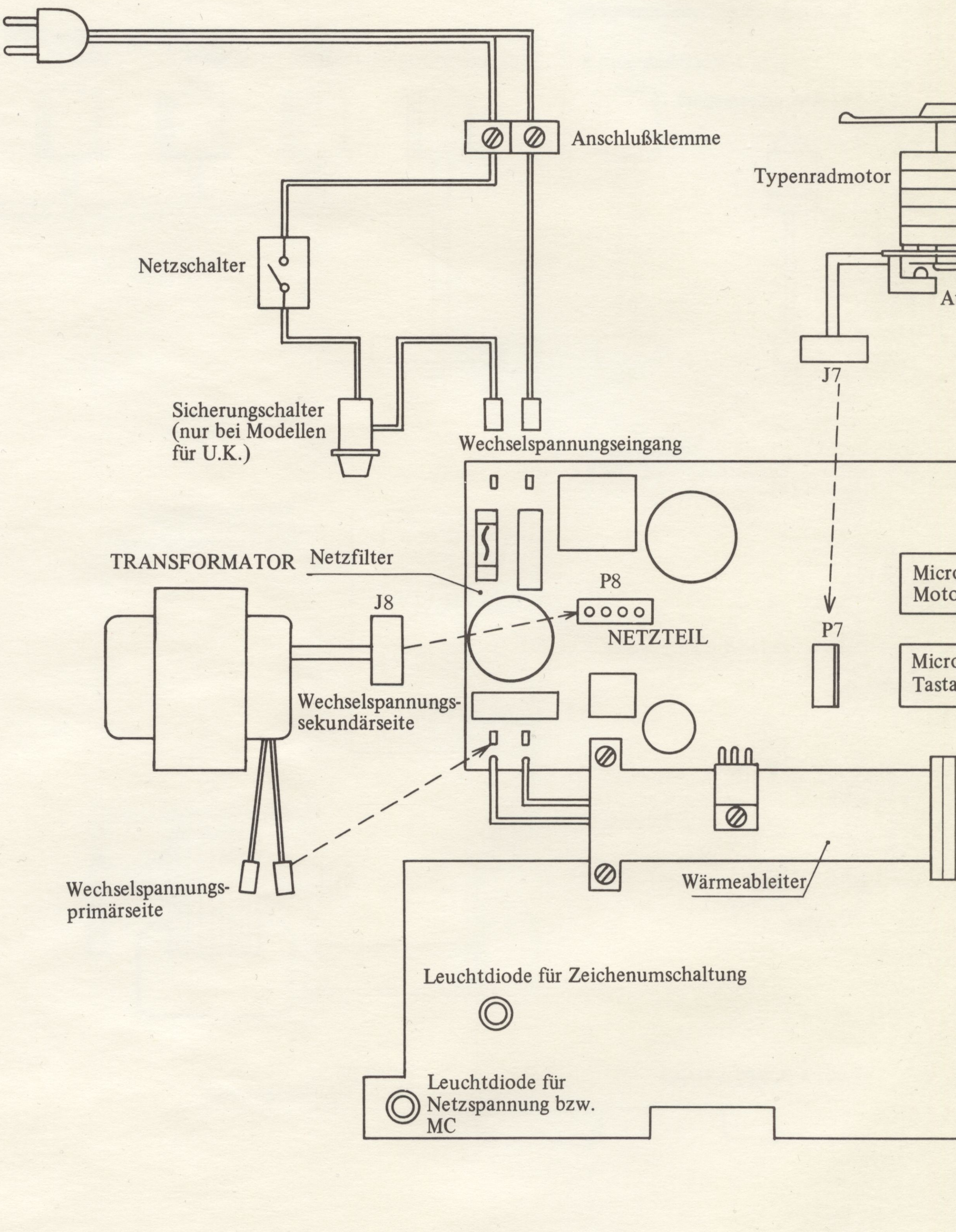
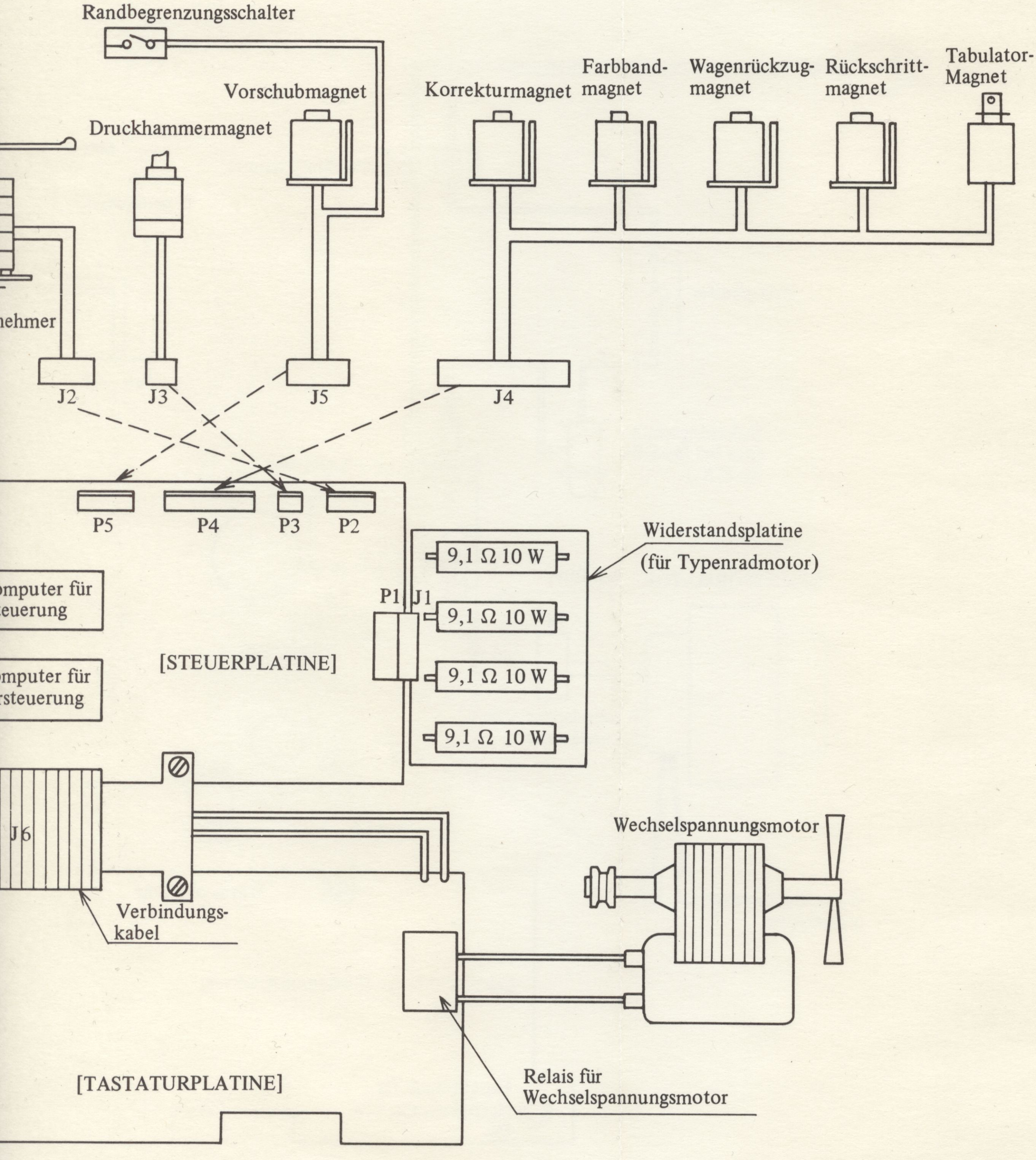


Abb. 1-2 Elektronikbaugruppen für M8300



Randbegrenzungsschalter
Vorschubmagnet
Druckhammermagnet
Korrekturmagnet
Farbband-
magnet
Wagenrückzug-
magnet
Rückschritt-
magnet
Tabulator-
Magnet
nehmer
J2
J3
J5
J4
P5
P4
P3
P2
Widerstandsplatine
(für Typenradmotor)
9,1 Ω 10 W
9,1 Ω 10 W
9,1 Ω 10 W
9,1 Ω 10 W
P1
J1
mputer für
teuerung
mputer für
rsteuerung
[STEUERPLATINE]
J6
Verbindungs-
kabel
Wechselspannungsmotor
[TASTATURPLATINE]
Relais für
Wechselspannungsmotor

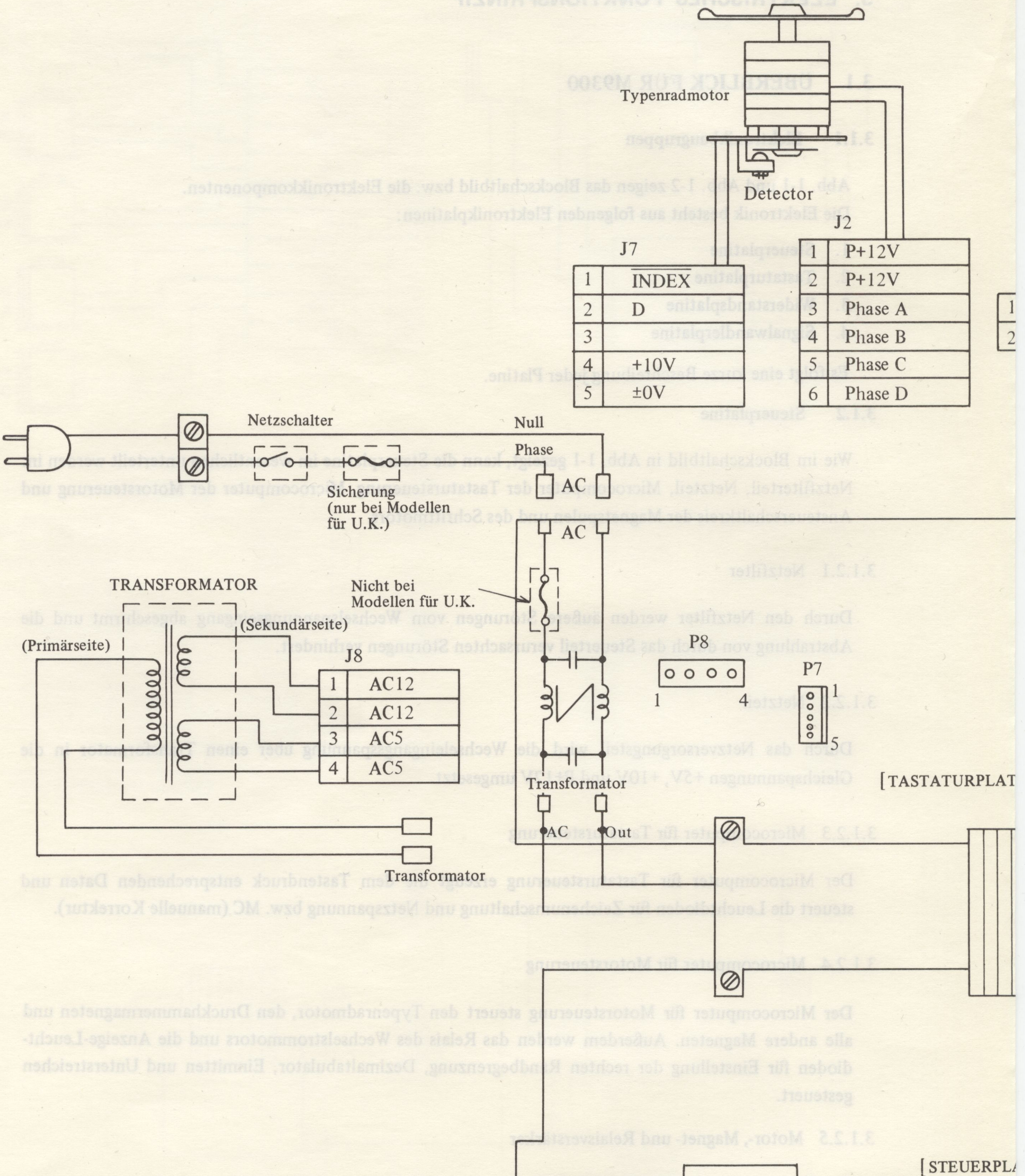
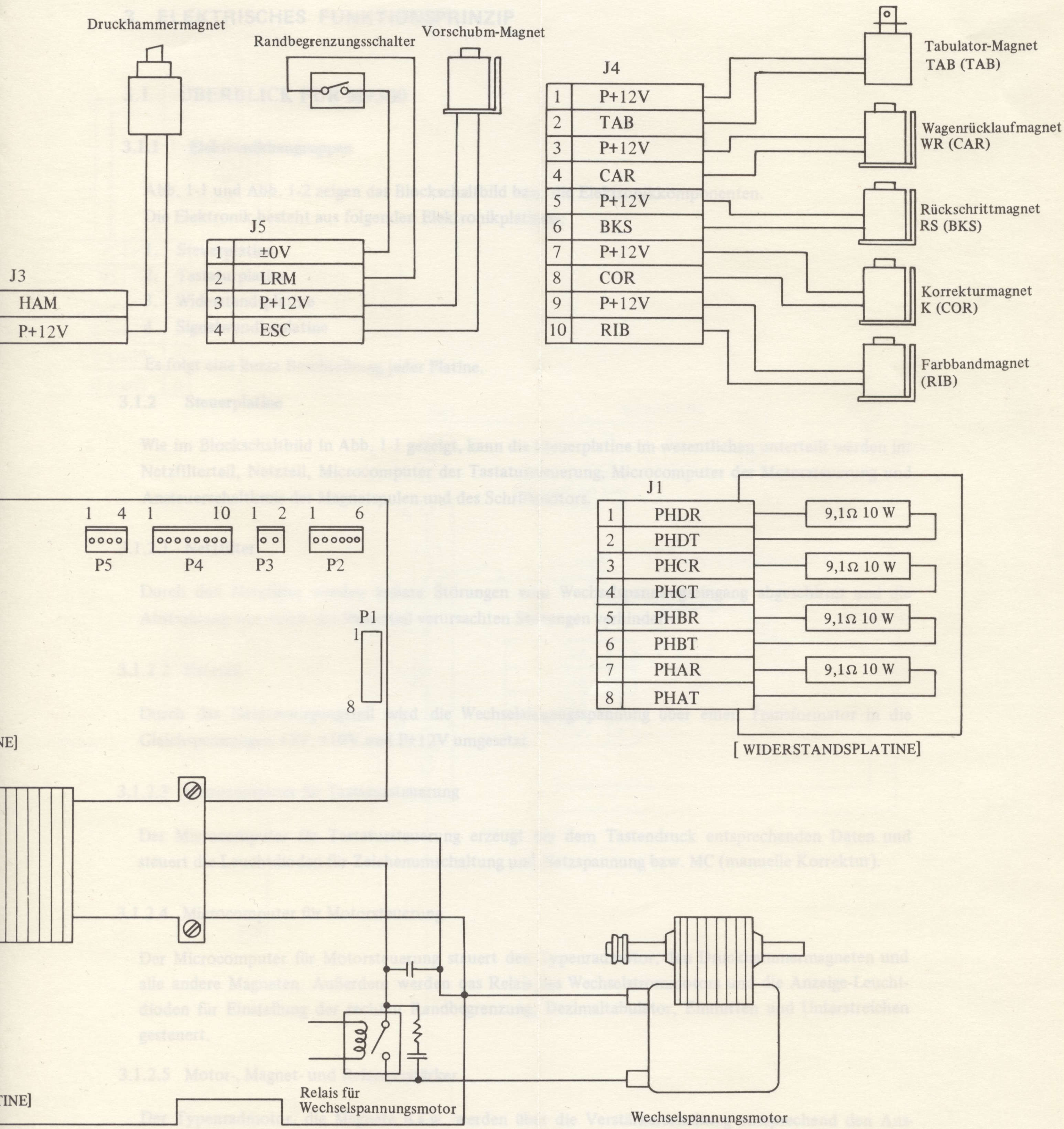


Abb. 1-3 Stromlaufplan für M8300


Druckhammermagnet
Randbegrenzungsschalter
Vorschubm-Magnet
J4
1 P+12V
2 TAB
3 P+12V
4 CAR
5 P+12V
6 BKS
7 P+12V
8 COR
9 P+12V
10 RIB
Tabulator-Magnet
TAB (TAB)
Wagenrücklaufmagnet
WR (CAR)
Rückschrittmagnet
RS (BKS)
Korrekturmagnet
K (COR)
Farbbandmagnet
(RIB)
J5
1 ±0V
2 LRM
3 P+12V
4 ESC
J3
HAM
P+12V
1 4 1 10 1 2 1 6
P5 P4 P3 P2
P1
1
8
NE]
J1
1 PHDR
2 PHDT
3 PHCR
4 PHCT
5 PHBR
6 PHBT
7 PHAR
8 PHAT
9,1Ω 10 W
9,1Ω 10 W
9,1Ω 10 W
9,1Ω 10 W
[WIDERSTANDSPLATINE]
TINE]
Relais für
Wechselspannungsmotor
Wechselspannungsmotor

3.1.3 Tastaturplatine

Die Tastaturplatine besteht aus der aufgedruckten Tastenmatrix, der Leuchtdiode für Zeichenumschaltung, der Leuchtdiode für Netzspannung bzw. MC (manuelle Korrektur) und dem Relais der Wechselstrommotorsteuerung, das den Wechselstrommotor schaltet.
Die Tastenmatrix und die Leuchtdioden werden vom Microcomputer für Tastatur, das Motorrelais vom Microcomputer für Motor gesteuert.

3.1.4 Widesrstandsplatine

Auf der Platine sind vier 9,1 Ohm 10 W Widerstände montiert, die den Strom des Typenradschrittmotors begrenzen.

3.1.5 Aufnehmer

Wie in Abb. 1-2 gezeigt, ist die Aufnahmeplatine am Typenradmotor entgegengesetzt zum Typenrad angebracht. Diese Platine erzeugt das Zeitsignal zur Ansteuerung des Schrittmotors.

3.1.6 Funktionsbeschreibung von Motor, Magneten, usw.

Es folgt eine kurze Beschreibung der Grundfunktionen von Motor, Magneten, usw., dargestellt in Abb 1-2.

3.1.6.1 Typenradmotor und Druckhammermagnet

Der Typenradmotor erzeugt die Drehbewegung des Typenrades, das auf das Wellenende montiert ist; durch die Druckhammerspule wird das Zeichen angeschlagen. Der Typenradmotor ist ein Schrittmotor.

3.1.6.2 Vorschubmagnet

Durch den Vorschubmagneten werden Wagen bzw. Walze bewegt. Der Wagen wird bei jedem Magnetanschlag nur um einen Zahn bewegt.

3.1.6.3 Rückschrittmagnet

Der Rückschrittmagnet bewirkt den Wagenrückschritt. Der Magnet löst die durch den Wechselstrommotor angetriebene Mechanik aus.

3.1.6.4 Wagenrücklaufmagnet

Der Wagenrücklaufmagnet bewirkt den Wagenrücklauf zum linken Randanschlag. Der Magnet löst die durch den Wechselstrommotor angetriebene Mechanik aus.

3.1.6.5 Tabulatormagnet

Der Tabulatormagnet betätigt den Tabulator.

3.1.6.6 Farbbandmagnet

Der Farbbandmagnet bewirkt das Farbbandanheben. Der Magnet löst die durch den Wechselstrommotor angetriebene Mechanik aus.

3.1.6.7 Korrekturmagnet

Der Korrekturmagnet bewirkt das Anheben des Korrekturbandes. Der Magnet löst die durch den Wechselstrommotor angetriebene Mechanik aus.

3.1.6.8 Schalter für rechte/linke Randbegrenzung

Der Schalter für rechte/linke Randbegrenzung erfaßt die Stellung der Randbegrenzungen. Ein Schalter wird für beide Begrenzungen verwendet. Der Randbegrenzungsschalter ist ein magnetischer Annäherungsschalter aus Magnet und Reed-Relais.

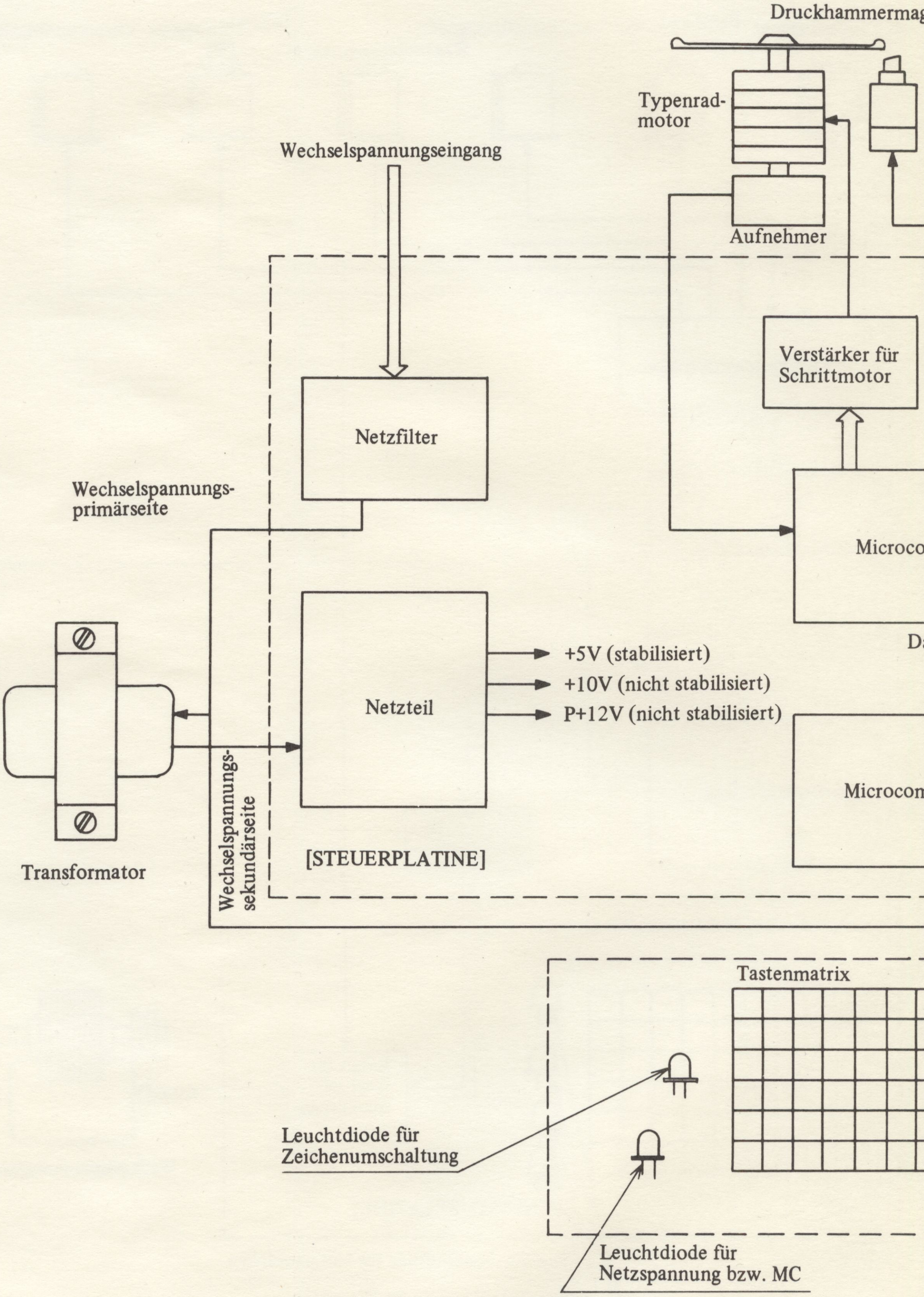
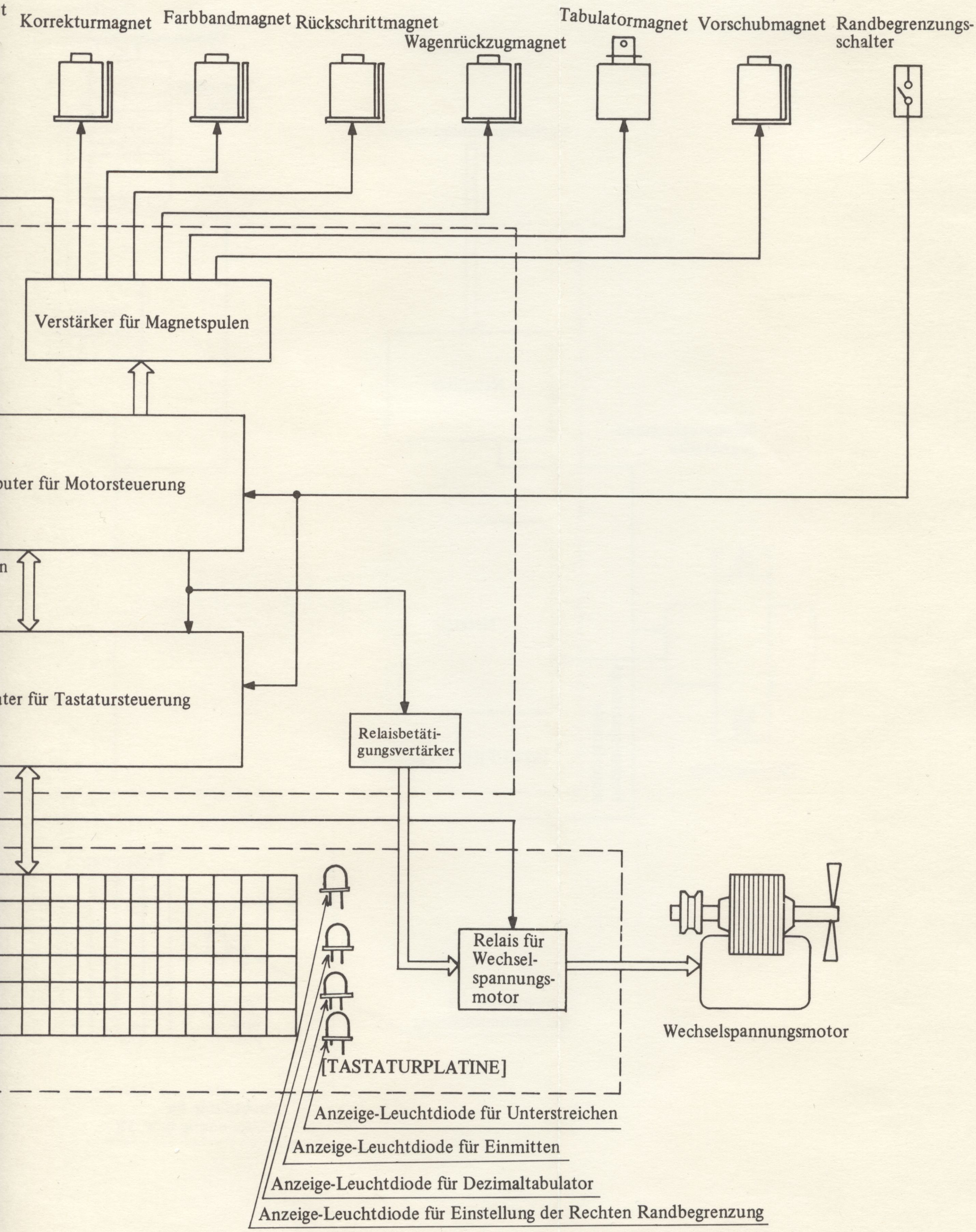


Abb. 1-1 Blockschaltbild der Elektronik für M9300


t
Korrekturmagnet
Farbbandmagnet
Rückschrittmagnet
Wagenrückzugmagnet
Tabulatormagnet
Vorschubmagnet
Randbegrenzungs-
schalter
Verstärker für Magnetspulen
puter für Motorsteuerung
n
ter für Tastatursteuerung
Relaisbetäti-
gungsvertärker
Relais für
Wechsel-
spannungs-
motor
Wechselspannungsmotor
[TASTATURPLATINE]
Anzeige-Leuchtdiode für Unterstreichen
Anzeige-Leuchtdiode für Einmitten
Anzeige-Leuchtdiode für Dezimaltabulator
Anzeige-Leuchtdiode für Einstellung der Rechten Randbegrenzung

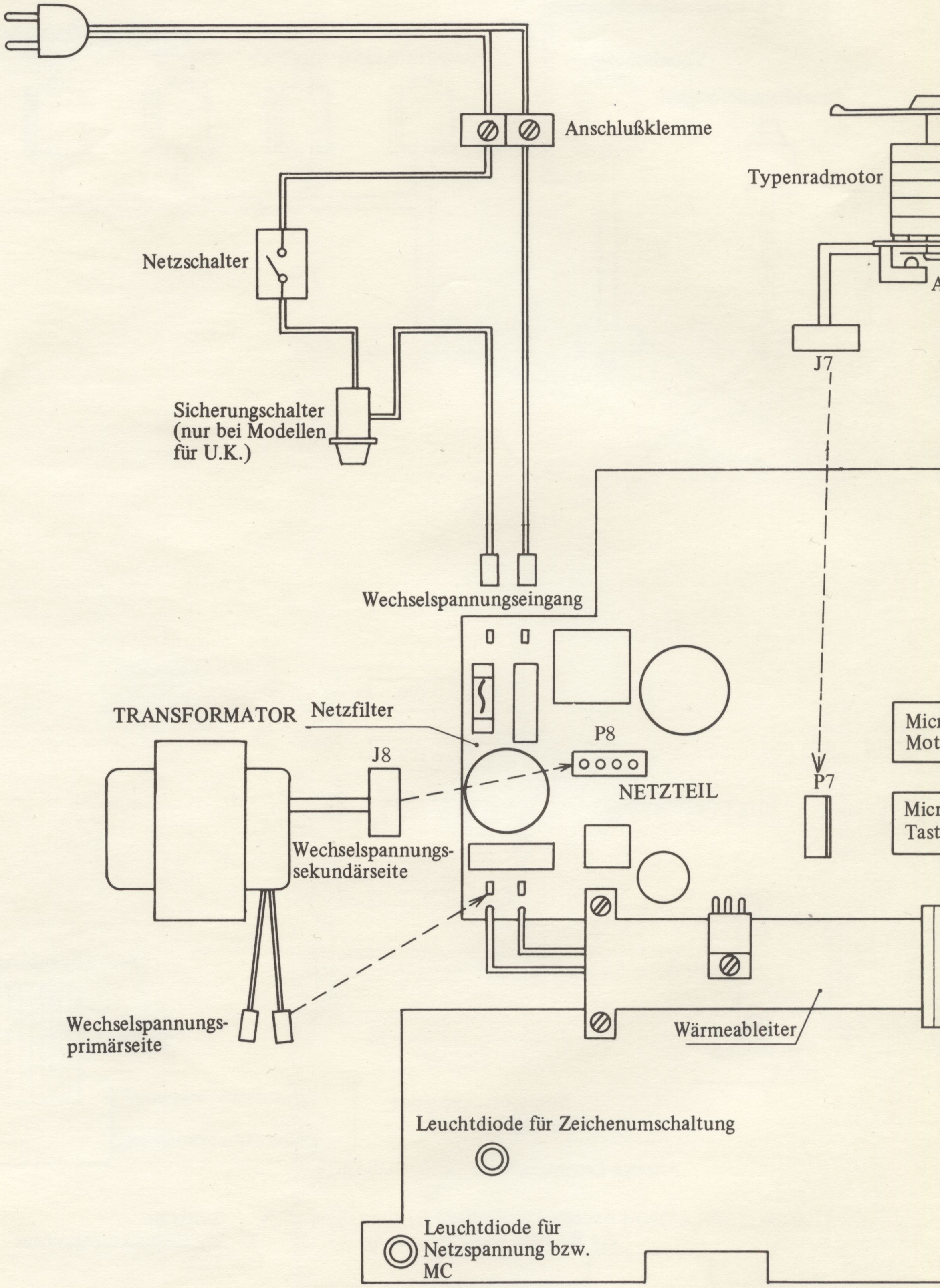
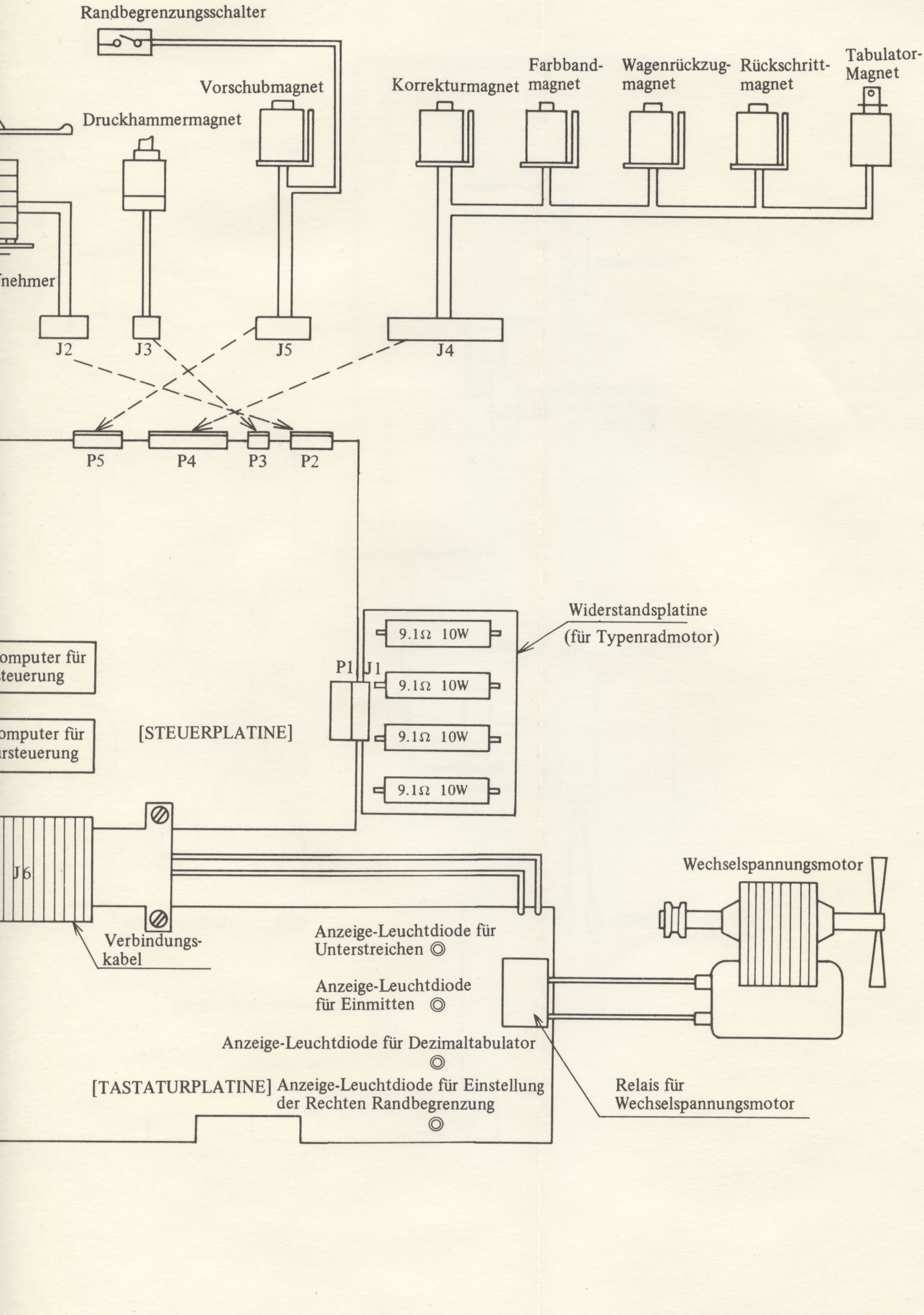


Abb. 1-2 Elektronikbaugruppen für M9300



Randbegrenzungsschalter
Vorschubmagnet
Druckhammermagnet
fnehmer
Korrekturmagnet
Farbband-
magnet
Wagenrückzug-
magnet
Rückschritt-
magnet
Tabulator-
Magnet
J2
J3
J5
J4
P5
P4
P3
P2
Widerstandsplatine
(für Typenradmotor)
9.1Ω 10W
9.1Ω 10W
9.1Ω 10W
9.1Ω 10W
P1
J1
omputer für
steuerung
omputer für
rsteuerung
[STEUERPLATINE]
J6
Verbindungs-
kabel
Wechselspannungsmotor
Anzeige-Leuchtdiode für
Unterstreichen
Anzeige-Leuchtdiode
für Einmitten
Anzeige-Leuchtdiode für Dezimaltabulator
[TASTATURPLATINE]
Anzeige-Leuchtdiode für Einstellung
der Rechten Randbegrenzung
Relais für
Wechselspannungsmotor

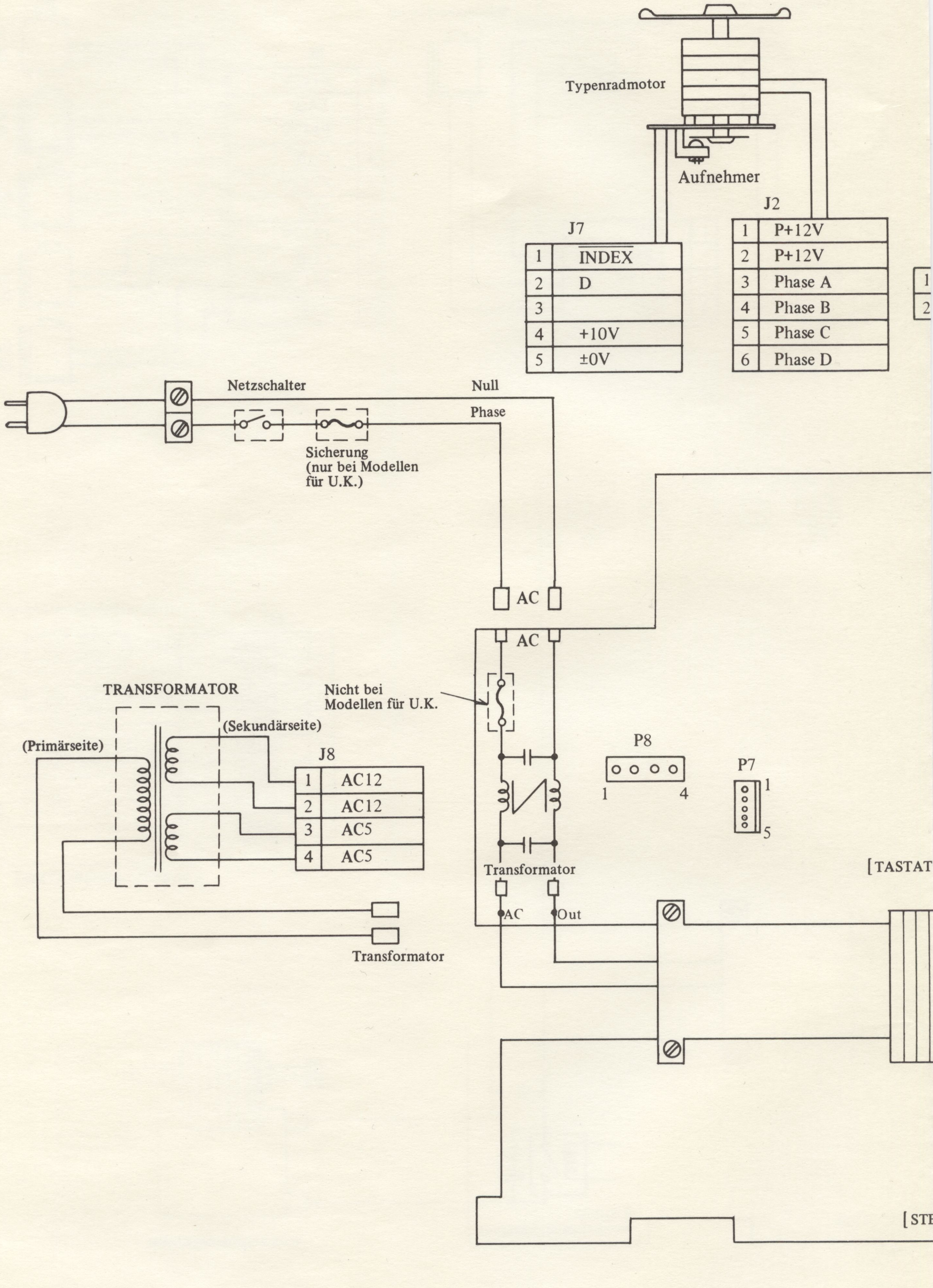
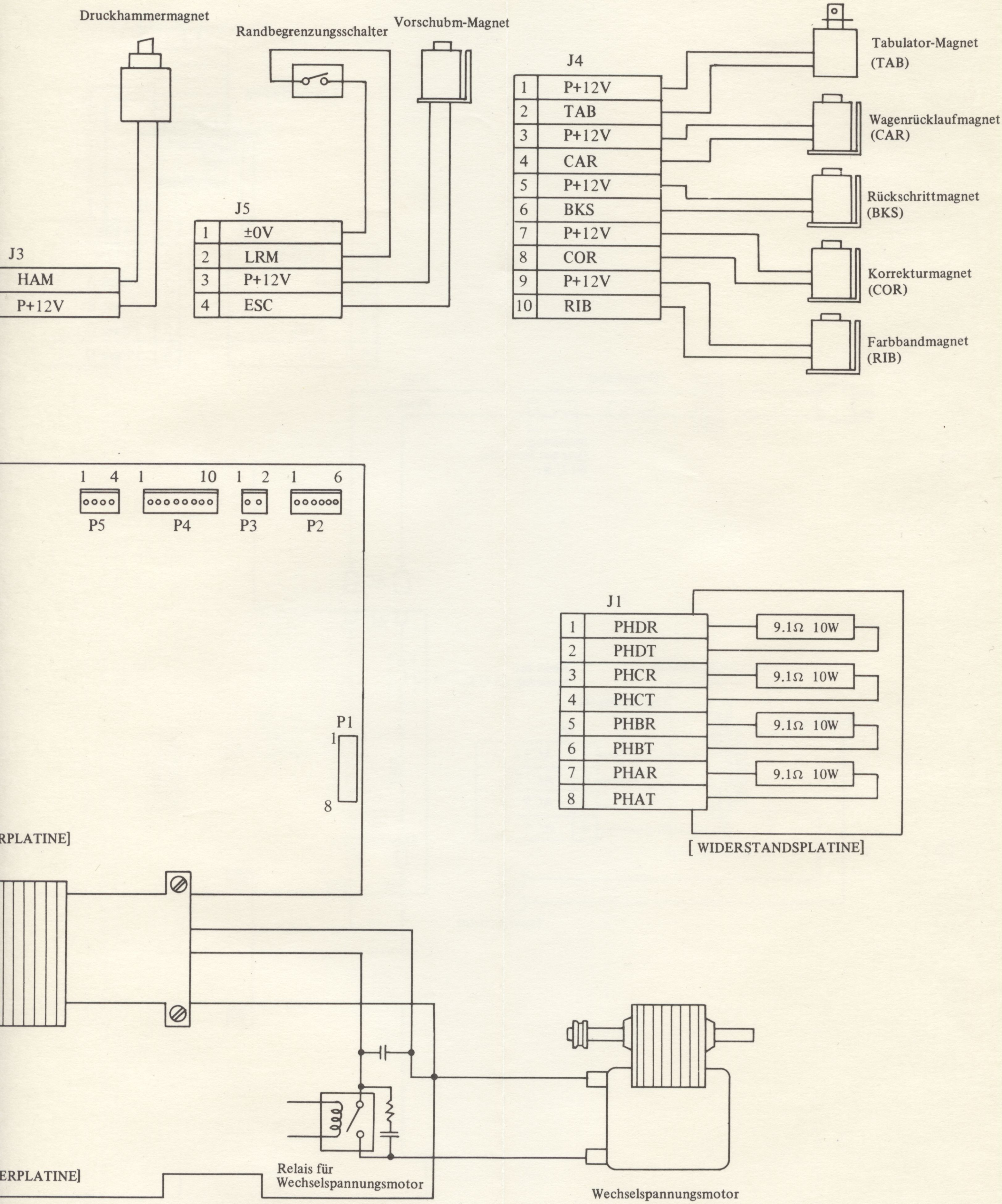


Abb. 1-3 Stromlaufplan für M9300


Druckhammermagnet
Randbegrenzungsschalter
Vorschubm-Magnet
J3
HAM
P+12V
J5
1 ±0V
2 LRM
3 P+12V
4 ESC
J4
1 P+12V
2 TAB
3 P+12V
4 CAR
5 P+12V
6 BKS
7 P+12V
8 COR
9 P+12V
10 RIB
Tabulator-Magnet (TAB)
Wagenrücklaufmagnet (CAR)
Rückschrittmagnet (BKS)
Korrekturmagnet (COR)
Farbbandmagnet (RIB)
1 4 1 10 1 2 1 6
P5 P4 P3 P2
P1
1
8
RPLATINE]
J1
1 PHDR
2 PHDT
3 PHCR
4 PHCT
5 PHBR
6 PHBT
7 PHAR
8 PHAT
9.1Ω 10W
9.1Ω 10W
9.1Ω 10W
9.1Ω 10W
[WIDERSTANDSPLATINE]
ERPLATINE]
Relais für Wechselspannungsmotor
Wechselspannungsmotor

3.2 TASTATUR FÜR M8300

3.2.1 Tastaturaufbau

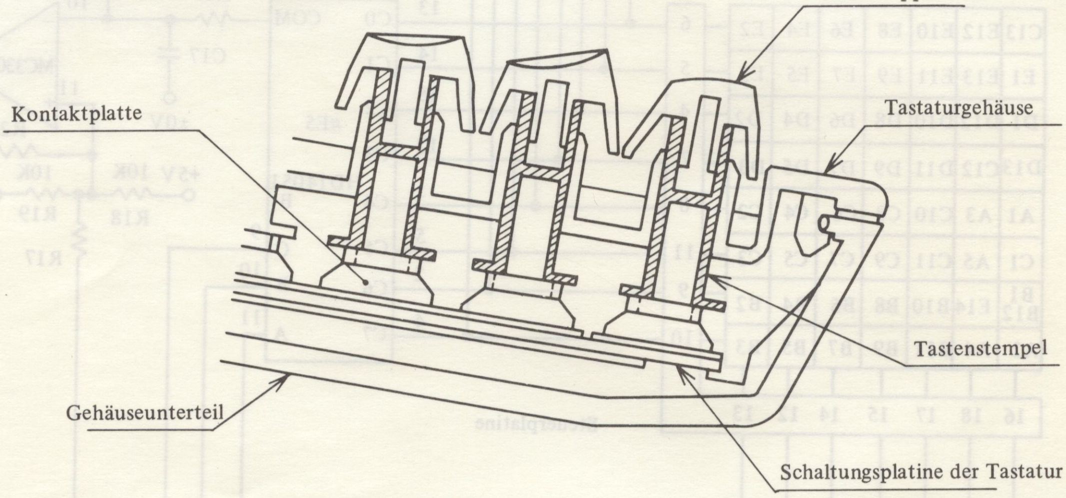


Abb. 2-1 Schnitt durch den Tastaturaufbau

Abbildung 2-1 zeigt einen Schnitt durch die Tastatur. Die Tastenstempel sind am Tastaturgehäuse angebracht; am oberen Ende der Tastenstempel sind die Tastenkappen angebracht, am unteren Ende befinden sich die Kontaktplatten und die Schaltungsplatine.
Im folgenden wird die Tastaturfunktion erläutert.

3.2.2 Tastaturfunktion

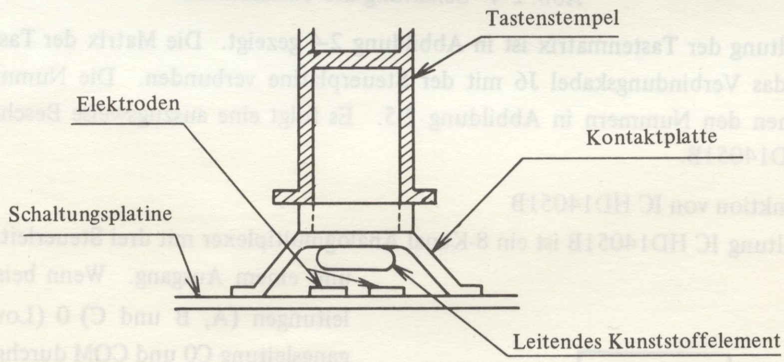


Abb. 2-2 Details der Tastatur

Details der Tastatur sind in Abbildung 2-2 gezeigt. Die Kontaktplatte ist aus nichtleitendem Kunststoff hergestellt; im Innern ist ein leitendes Kunststoffelement angebracht.
Als Gegegenstück sind auf der Schaltungsplatine Elektroden aufgedruckt, die beim Niederdrücken von Tasten durch deren leitendes Kunststoffelement verbunden werden.

3.2.3 Tastaturabtastung

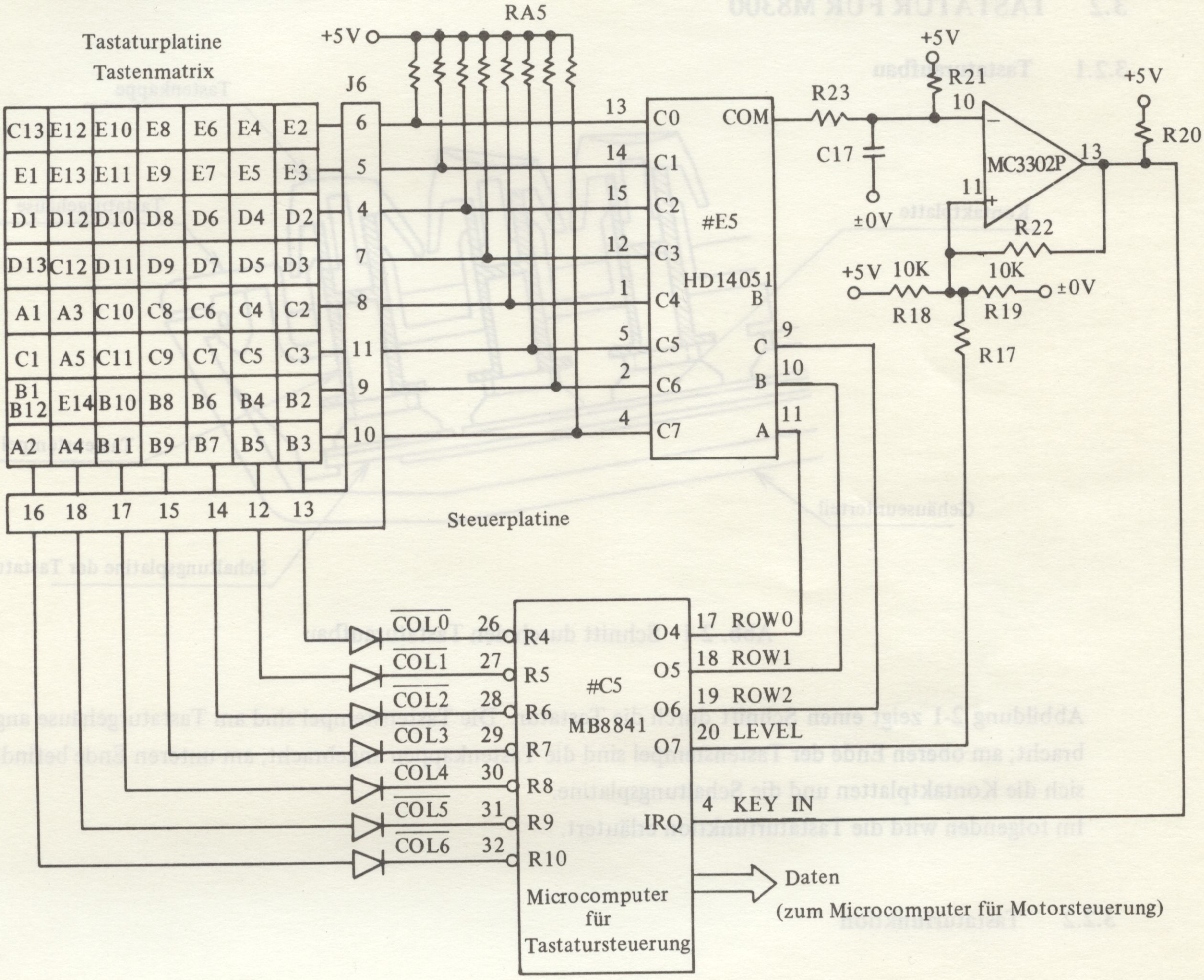


Abb. 2-4 Schaltung der Tastenmatrix

Die Schaltung der Tastenmatrix ist in Abbildung 2-4 gezeigt. Die Matrix der Tastaturschaltungsplatine ist über das Verbindungskabel J6 mit der Steuerplatine verbunden. Die Nummern der Tastenmatrix entsprechen den Nummern in Abbildung 2-5. Es folgt eine auszugsweise Beschreibung der Schaltung des IC HD14051B.

3.2.3.1 Funktion von IC HD14051B

Die Schaltung IC HD14051B ist ein 8-Kanal Analogmultiplexer mit drei Steuerleitungen, acht Eingängen und einem Ausgang. Wenn beispielsweise alle Steuerleitungen (A, B und C) 0 (Low) sind, wird die Eingangsleitung C0 und COM durchgeschaltet.

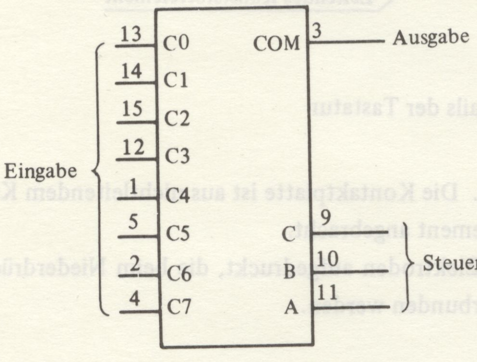


Abb. 2-5 IC HD14051B

Die Elektroden der Schaltungsplatine sind wie folgt verschaltet:

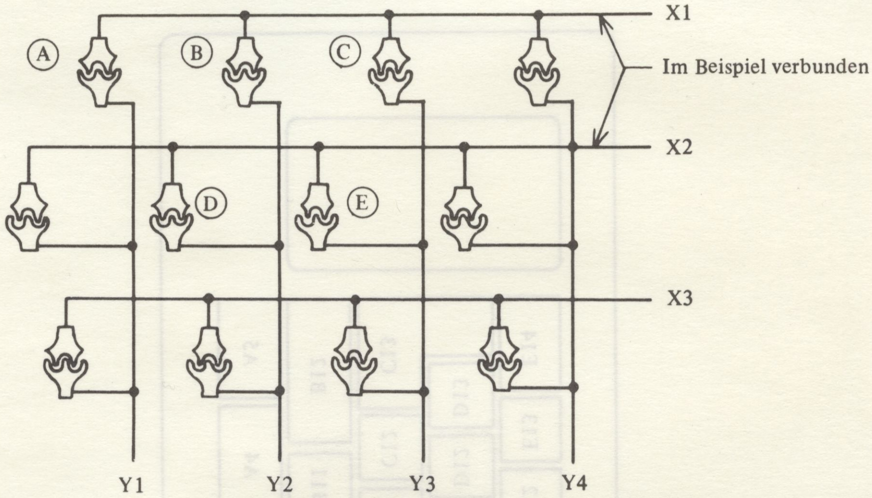


Abb. 2-3 Elektrodenverschaltung

Wie in Abbildung 2-3 gezeigt, sind die Elektroden matrixförmig verschaltet (die Abbildung zeigt nur das Prinzip, die tatsächliche Verschaltung ist nicht identisch). Die Grundfunktion wird an Abb. 2-3 erläutert. Ist keine Taste gedrückt, sind keine der Leitungskombinationen verbunden (X1 und Y1, X1 und Y2, usw.). Wird die Taste "B" gedrückt, wird nur X1 mit Y2 verbunden, während alle anderen Kombinationen nicht verbunden sind. Umgekehrt betrachtet, bedeutet eine Verbindung zwischen X1 und Y2, daß die Taste "B" gedrückt ist.

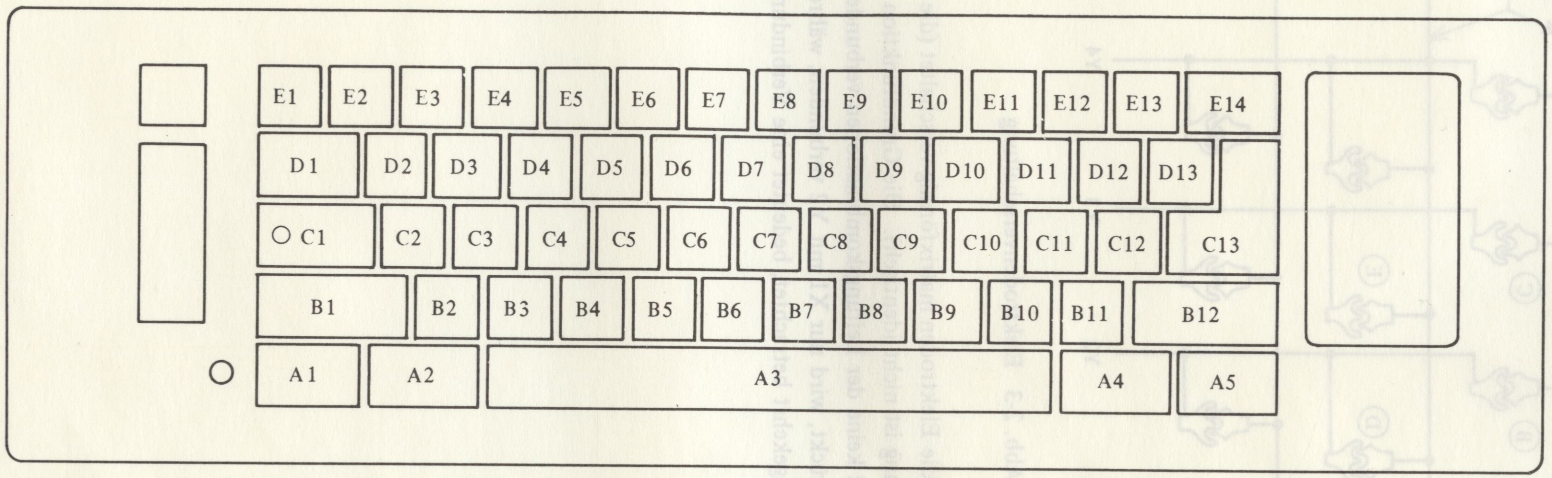


Abb. 2-5 Bezeichnung der Tastenanordnung des M8300

Die Bezeichnungen der Tastenanordnung entsprechen der Matrixnummer auf der Schaltungsplatine.

Entsprechend wird der Eingang C2 mit dem Ausgang COM verbunden, wenn die Steuereitungen den folgenden Status haben:

A = LOW-Pegel
B = HIGH-Pegel
C = LOW-Pegel

Die Wahrheitstabelle ist rechts gezeigt.

Steuereingang			Mit COM verbundener Eingang
A	B	C	
0	0	0	C0
1	0	0	C1
0	1	0	C2
1	1	0	C3
0	0	1	C4
1	0	1	C5
0	1	1	C6
1	1	1	C7

Tabelle 2-1 Wahrheitstabelle des HD14051B

Anmerkung:

0 = LOW-Pegel (L)
1 = HIGH-Pegel (H)

Im folgenden werden die Signalpegel mit HIGH, H oder 1 und mit LOW, L oder 0 bezeichnet. OW, L, or

3.2.3.2 Tastaturabtastung

Die Tastaturabtastung wird durch die folgende, in Abbildung 2-7 gezeigte Schaltung erläutert.

Hinweis:

COL (Column) = Spalte
ROW = Zeile

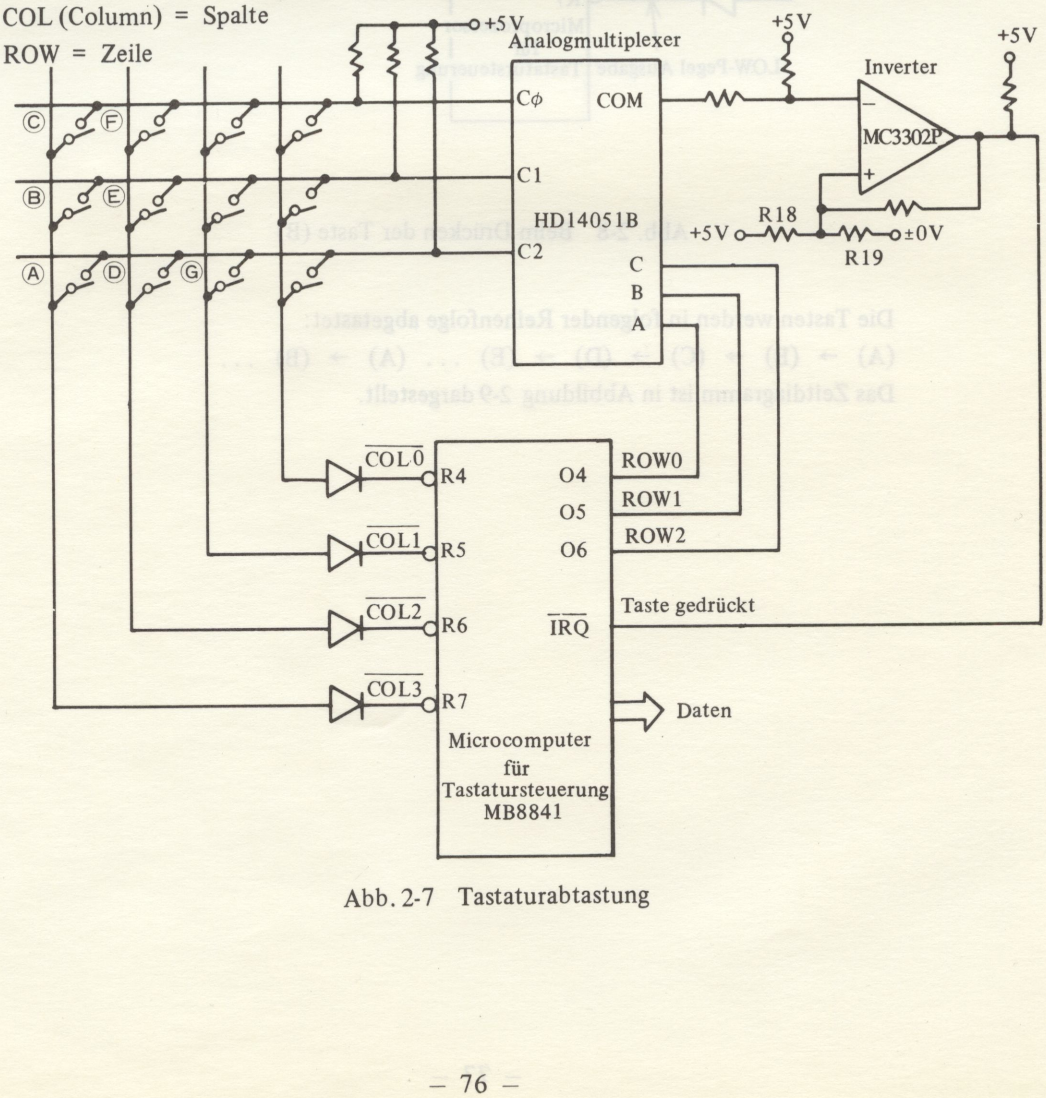


Abb. 2-7 Tastaturabtastung

Der Microcomputer für Tastatursteuerung erzeeugt das Abtastsignal für die Tastenmatrix mit extrem hoher Frequenz. Zunächst gibt der Microcomputer das Steuersignal für den Analogmultiplexer, ROW0 = L, ROW1 = H, ROW2 = L und $\overline{\text{COL3}}$ = L aus. Gleichzeitig sind die Anschlüsse C2 und COM des Multiplexers miteinander verbunden. Falls die Taste (A) nicht gedrückt ist, liegt am Invertereingang H-Pegel und der Ausgang hat L-Pegel. Dann schaltet der Ausgang auf ROW0 = H, ROW1 = L, ROW2 = L und $\overline{\text{COL3}}$ = L um zu prüfen, ob die Taste (B) gedrückt ist. Ist die Taste gedrückt, liegt der Eingang des Inverters auf LOW und der Ausgang entsprechend auf HIGH-Pegel (vgl. Abb. 2-8) ; der Microcomputer der Tastatursteuerung erkennt dann, daß die Taste gedrückt ist, und die der Taste (B) zugeordneten Daten werden ausgegeben.

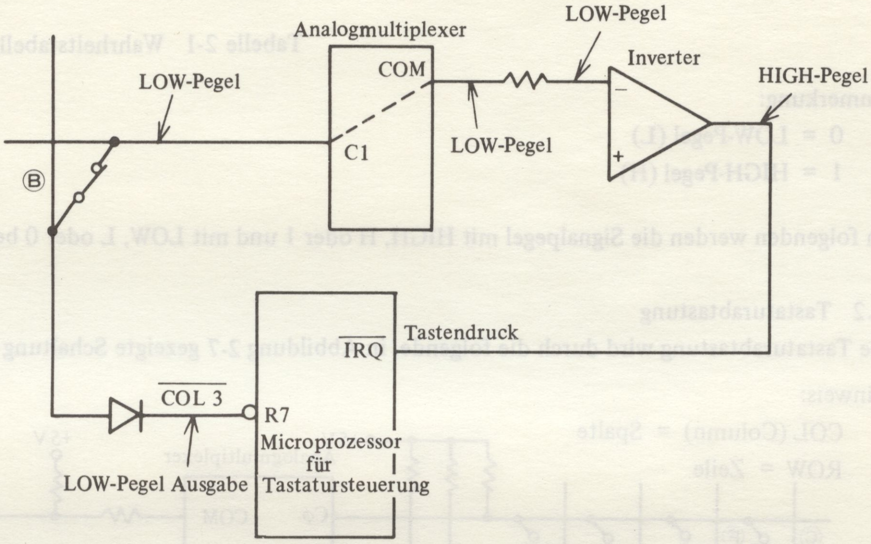


Abb. 2-8 Beim Drücken der Taste (B)

Die Tasten werden in folgender Reihenfolge abgetastet:
(A) → (B) → (C) → (D) → (E) . . . (A) → (B) . . .
Das Zeitdiagramm ist in Abbildung 2-9 dargestellt.

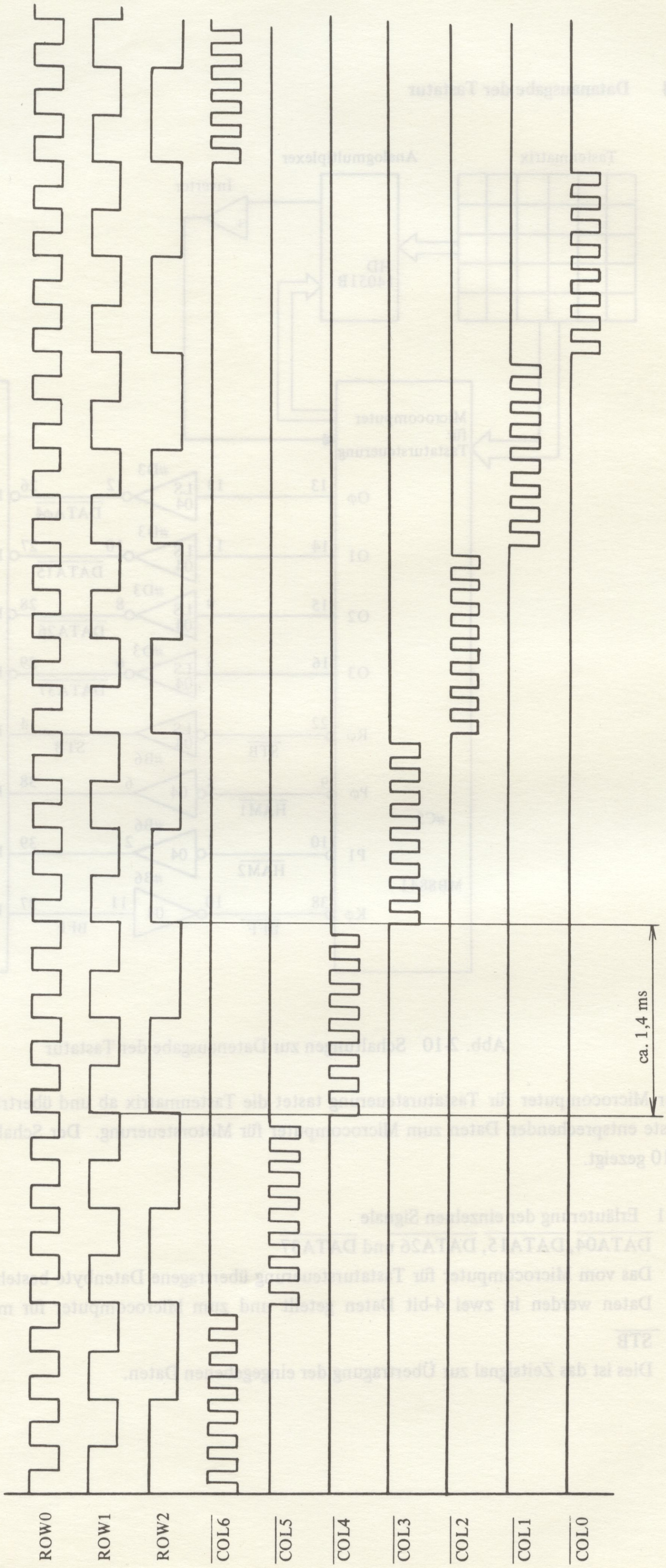


Abb. 2-9 Signale der Tastaturabtastung

3.2.4 Datanausgabe der Tastatur

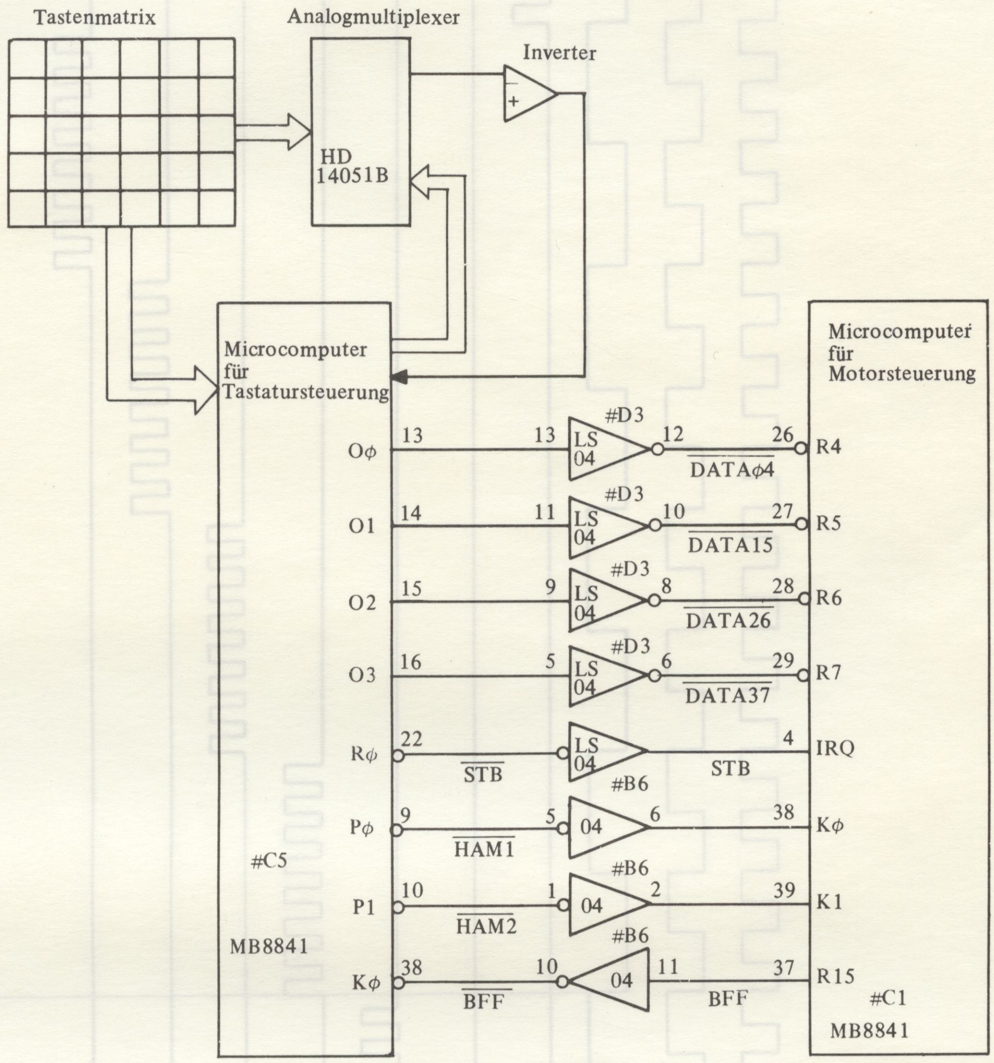


Abb. 2-10 Schaltungen zur Datenausgabe der Tastatur

Der Microcomputer für Tastatursteuerung tastet die Tastenmatrix ab und überträgt die der gedrückten Taste entsprechenden Daten zum Microcomputer für Motorsteuerung. Der Schaltplan ist in Abbildung 2-10 gezeigt.

3.2.4.1 Erläuterung der einzelnen Signale

1) $\overline{\text{DATA04}}$, $\overline{\text{DATA15}}$, $\overline{\text{DATA26}}$ und $\overline{\text{DATA37}}$

Das vom Microcomputer für Tastatursteuerung übertragene Datenbyte besteht aus 8 Bit; diese 8-bit Daten werden in zwei 4-bit Daten geteilt und zum Microcomputer für motorsteuerung gesandt.

2) $\overline{\text{STB}}$

Dies ist das Zeitsignal zur Übertragung der eingegebenen Daten.

3) $\overline{\text{BFF}}$

Dies ist das "busy"-Signal während der Übertragung des eingegebenen Zeichens. Das heißt, der Microcomputer für Tastatursteuerung kann beim $\overline{\text{BFF}}$-Signalpegel HIGH die eingegebenen Daten übertragen, während beim Signal LOW keine Daten übertragen werden können.

4) $\overline{\text{HAM1}}$ und $\overline{\text{HAM2}}$

Diese Signale werden vom Microcomputer für Tastatursteuerung ausgegeben und steuern die Anschlagstärke des Druckhammers in view Stufen. Bei Zeichen mit kleiner Oberfläche muß der Druckhammer mit nur geringer Kraft angeschlagen werden. Die Daten werden gleichzeitig mit den eingegebenen Daten übertragen; der Microcomputer für Motorsteuerung liest diese Daten ein und steuert die Anschlagstärke des Druckhammers.

Tabelle 2-2 Anschlagstärkensteuerung des Druckhammers

$\overline{\text{HAM1}}$	$\overline{\text{HAM2}}$	Anschlagstärke
H	H	Stark
L	H	Halbstark
H	L	Halbschwach
L	L	Schwach

Wie in Tabelle 2-2 gezeigt, wird die Anschlagstärke des Druckhammers durch die Signale HAM1 und HAM2 in vier Stärken gesteuert.

3.3.4.2 Zeitdiagramm der Datenübertragung

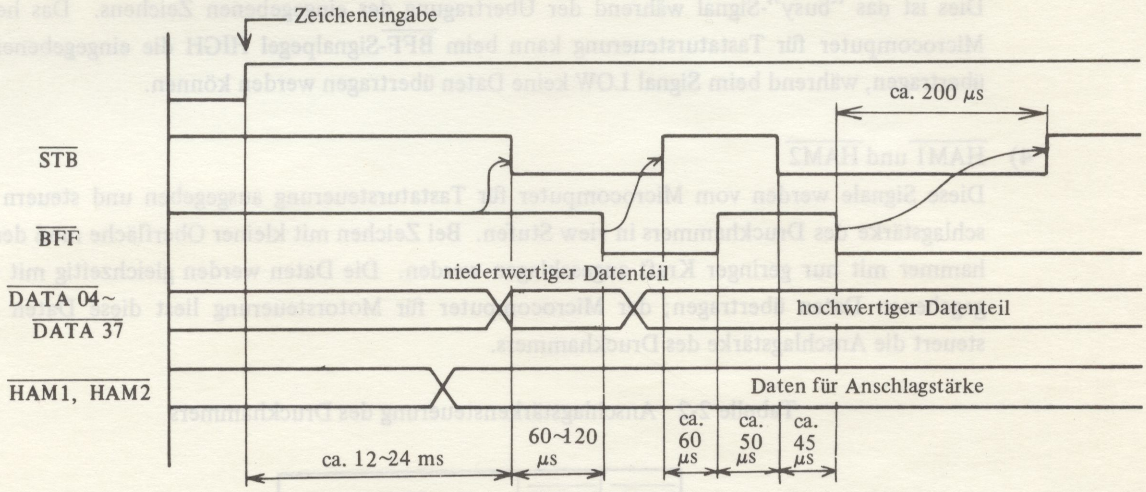
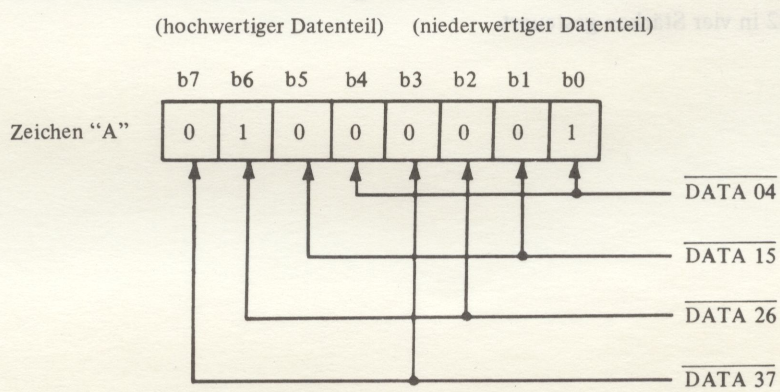


Abb. 2-11 Zeitdiagramm der Datenübertragung

Anmerkung: Die oben angegebenen Zeitwerte sind Durchschnittswerte; der tatsächliche Wert ist von der Art des eingegebenen Zeichens abhängig.

Ein Beispiel für den Zeitablauf bei der Datenübertragung ist in Abbildung 2-11 gezeigt. Die auszugebenden Daten bestehen aus 8 Bit und werden über die vier Datenleitungen DATA04, DATA15, DATA26, DATA37 in zwei Abschnitten übertragen (siehe Abb. 2-12).



Das höchstwertige Bit 7 bedeutet Zeichen ohne Vorschub (Accent). Ist das höchstwertige Bit 7 HIGH, bedeutet das Zeichen ohne Vorschub ("tote" Zeichen).

Abb. 2-12 Schreibdaten

Der Microcomputer für Tastatursteuerung prüft, ob das BFF-Signal HIGH ist und überträgt dann zunächst den niederwertigen Datenteil (Bit0 ~ Bit3) gleichzeitig mit dem STB-Zeitsignal der Datenübertragung. Wenn die Daten übertragen sing, liest der Microcomputer für Motorsteuerung die Daten ein und zieht das BFF-Signal kurzzeitig auf LOW. Währenddessen bereitet der Microcomputer der Tastatursteuerung den hochwertigen Datenteil zur Übertragung vor und überträgt diesen, nachdem das BFF-Signal auf HIGH gegangen ist; dabei legt er das STB-Signal auf LOW.

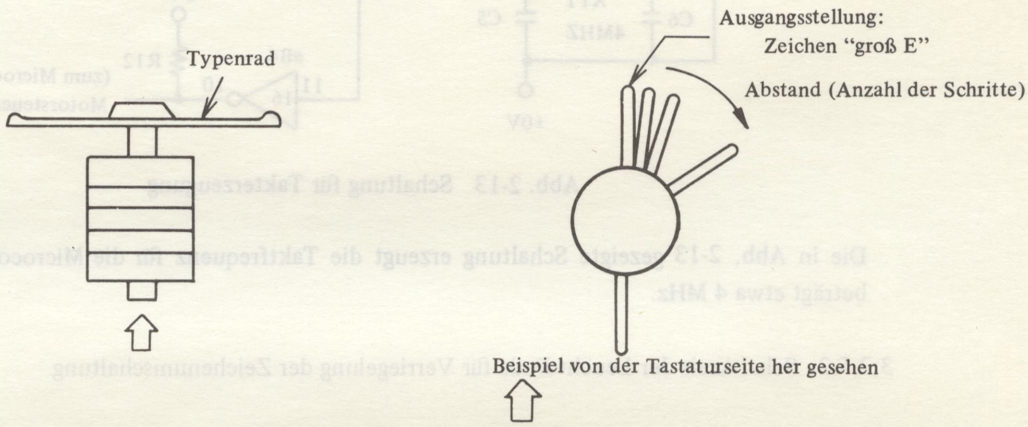
Der Microcomputer für Motorsteuerung liest dann das folgende hochwertige Datenteil, zieht das BFF-Signal auf LOW und liest gleichzeitig die Signale für Anschlagstärke (HAM1 und HAM2) des anszugebenden Zeichens, das vorher vom Microcomputer für Tastatursteuerung übertragen wurde.

Dann prüft der Microcomputer, ob das BFF-Signal LOW ist, schaltet das STB-Signal auf HIGH und beendet so die Datenübertragung.

3.2.4.3 Tabelle der Zeichencodierung

Die Tabellen der Zeichencodierungen, die beim Model M8300 verwendet werden, sind nachfolgend aufgeführt (siehe Tabelle 2-3 bis 2-19).

Die in den Codiertabellen angegebenen Werte beziehen sich auf das Zeichen "E" des Typenrades als Ausgangspunkt und geben den Abstand von diesem von der Tastaturseite her gesehen im Uhrzeigersinn an.



Die Codierung des Zeichens "B" ist 01000110 bzw. 70 im Dezimalsystem. Das bedeutet, daß sich das Zeichen "B" auf dem Typenrad 70 Schritte rechts vom Ausgangszeichen "E" befindet.

Die Zeichencodierungen sind alle im Hexadezimalsystem angegeben.

(Beispiel)

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	
0	1	0	0	0	1	1	0	= 46

Anmerkung: Die Zeichencodierung zeigt das Zeichen, wie es vom Microcomputer für Tastatursteuerung übertragen wird; wenn der Microcomputer für Motorsteuerung das Zeichen emfängt, ist der Zeichencode invertiert, da sich in der Datenleitung ein Inverter befindet, wie in Abb. 2-10 gezeigt.

3.2.5 Externe Schaltkreise des Microcomputers für Tastatursteuerung.

Die mit dem Microcomputer für Tastatursteuerung zusammenhängenden Schaltkreise werden nachfolgend erläutert.

3.2.5.1 Schaltung für Takterzeugung

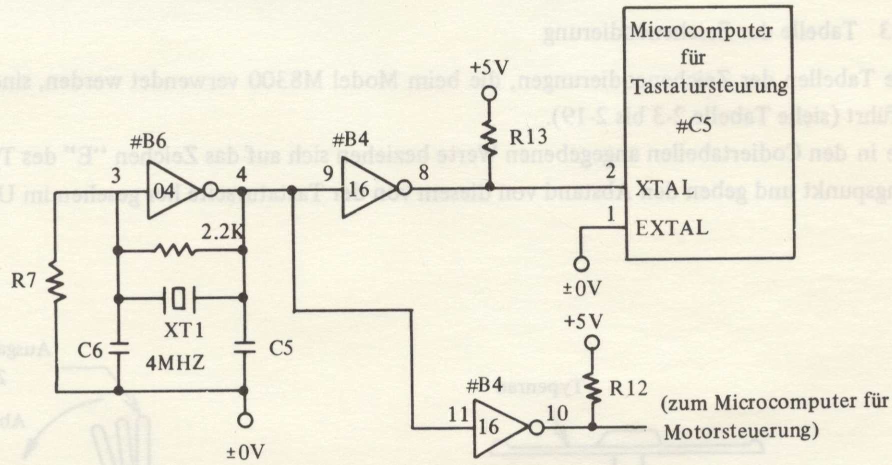


Abb. 2-13 Schaltung für Takterzeugung

Die in Abb. 2-13 gezeigte Schaltung erzeugt die Taktfrequenz für die Microcomputer. Die Frequenz beträgt etwa 4 MHz.

3.2.5.2 Schaltkreis der Leuchtdiode für Verriegelung der Zeichenumschaltung

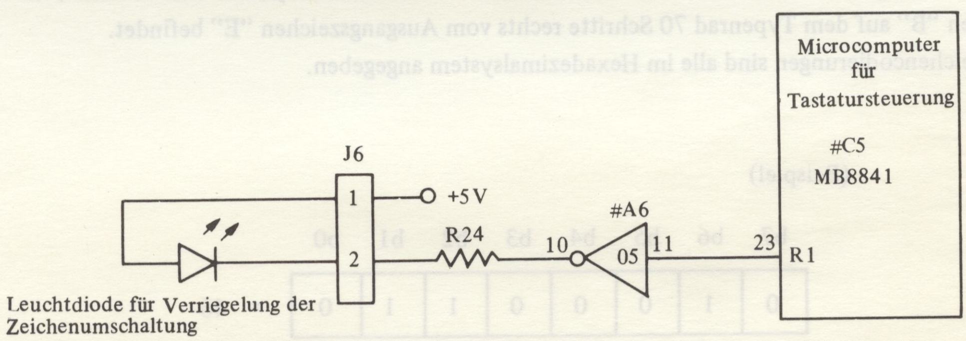


Abb. 2-14 Schaltkreis der Leuchtdiode für Verriegelung der Zeichenumschaltung.

Wie in Abb. 2-14 gezeigt, wird die auf der Tastaturplatine angebrachte Leuchtdiode für Verriegelung der Zeichenumschaltung vom Microcomputer für Tastatursteuerung angesteuert. Wenn die Verriegelungstaste für Zeichenumschaltung gedrückt wird, erfaßt dies der Microcomputer für Tastatursteuerung und gibt auf dem Anschluß R1 wie in der Abbildung gezeigt HIGH-Pegel aus. Dadurch wird IC#A6 LOW und die Leuchtdiode leuchtet.

3.2.5.3 Tastaturabhängige Microcomputeranpassung

Da die Ausführungen der Tastaur vom Zeichensatz (Sprache) abhängig sind, ist eine Anpassung auf der Steuerplatine vorgesehen.

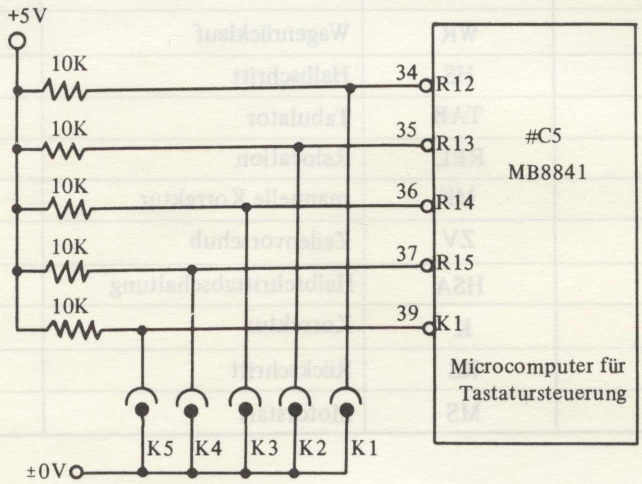


Abb. 2-15 Tastaturabhängige Anpassung

Anpassungen entsprechend dem jeweiligen Zeichensatz (Sprache) werden durch die Lötbrücken K1 bis K5 wie in Abbildung 2-14 gezeigt vorgenommen. Der Microcomputer für Tastatursteuerung variiert ebenfalls in Abhängikeit von der Sprache (siehe Schaltplan für genauere Information).

Tabelle 2-3 M8300 Sondercodierungen

Symbol	Abkürzung	Funktion	Codierung
	WR	Wagenrücklauf	70
	HS	Halbschritt	71
	TAB	Tabulator	72
	REL	Relocation	73
	MK	manuelle Korrektur	74
	ZV	Zeilenvorschub	75
	HSA	Halbschrittabschaltung	76
	K	Korrektur	77
	RS	Rückschritt	78
	MS	Motorstart	79

WR	(CR)	:	Wagenrücklauftaste
HS	(HF)	:	Halbschrittaste
TAB	(TAB)	:	Tabulatortaste
REL	(REL)	:	Relocate-Taste (automatische Rückkehr in die Ausgangsposition nach Korrektur)
ZV	(LF)	:	Zeilenvorschubtaste
HSA	(HFOFF)	:	Halbschrittabschaltung (dieser Code wir ausgegeben, wenn die Halschrittaste ausgeschaltet wird)
K	(CORR)	:	Korrekturtaste
MS	(ACM)	:	Motorstart (generiert bei ausgeschaltetem Motor und betätigter Taste Zeichenumschaltung, Verriegelung der Zeichenumschaltung oder Dauerfunktionstasten)
K	(CORR)	:	Korrekturtaste
RS	(BS)	:	Rückschrittaste
MS	(ACM)	:	Motorstart
MK	(MC)	:	Taste für manuelle Korrektur

Anschlagstärkensteuerung

Symbol	$\overline{HAM1}$	$\overline{HAM2}$	Anschlagstärke
◎	L	L	Stark
○	H	L	Halbstark
□	L	H	Halbschwach
△	H	H	Schwach

3.2 TASTATUR FÜR M9300

3.2.1 Tastaturaufbau

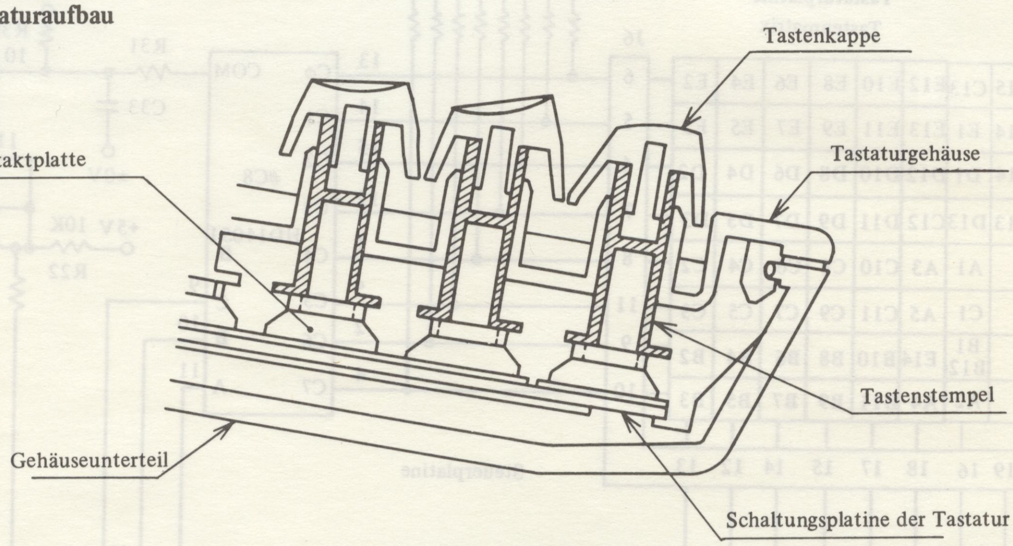


Abb. 2-1 Schnitt durch den Tastaturaufbau

Abbildung 2-1 zeigt einen Schnitt durch die Tastatur. Die Tastenstempel sind am Tastaturgehäuse angebracht; am oberen Ende der Tastenstempel sind die Tastenkappen angebracht, am unteren Ende befinden sich die Kontaktplatten und die Schaltungsplatine.
Im folgenden wird die Tastaturfunktion erläutert.

3.2.2 Tastaturfunktion

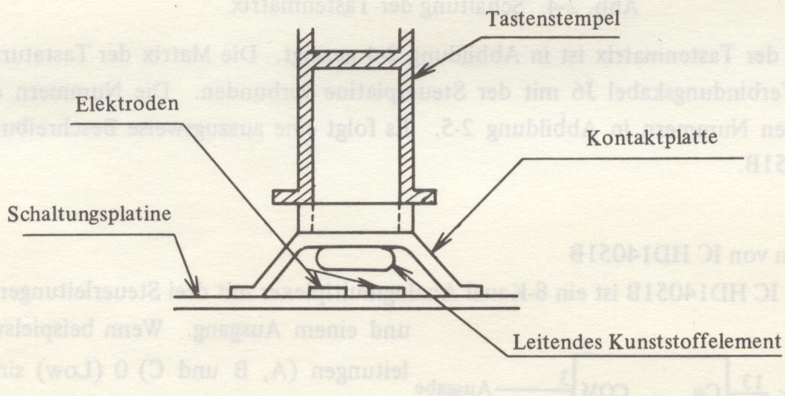


Abb. 2-2 Details der Tastatur

Details der Tastatur sind in Abbildung 2-2 gezeigt. Die Kontaktplatte ist aus nichtleitendem Kunststoff hergestellt; im Innern ist ein leitendes Kunststoffelement angebracht.
Als Gegegenstück sind auf der Schaltungsplatine Elektroden aufgedruckt, die beim Niederdrücken von Tasten durch deren leitendes Kunststoffelement verbunden werden.

3.2.3 Tastaturabtastung

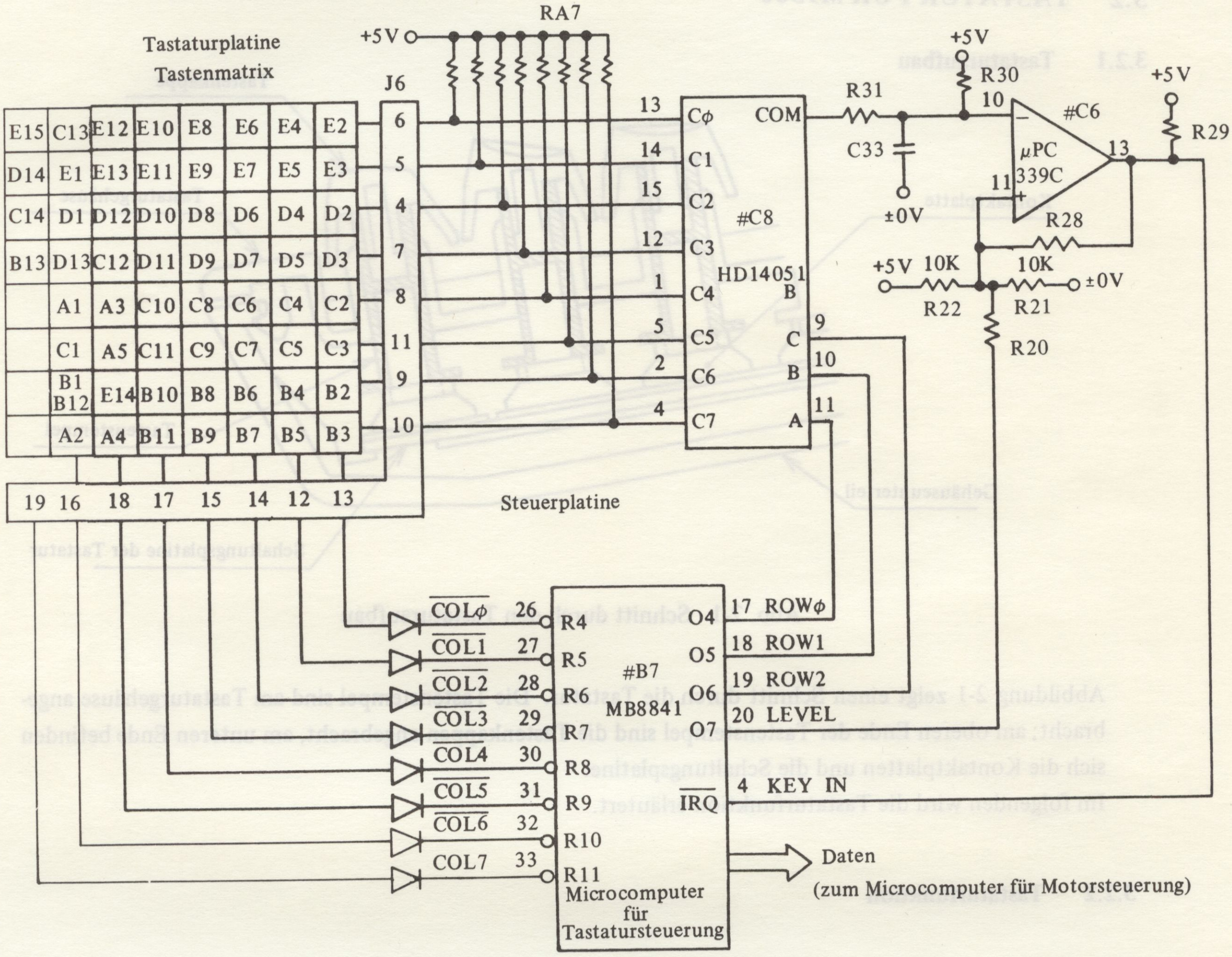


Abb. 2-4 Schaltung der Tastenmatrix

Die Schaltung der Tastenmatrix ist in Abbildung 2-4 gezeigt. Die Matrix der Tastaturschaltungsplatine ist über das Verbindungskabel J6 mit der Steuerplatine verbunden. Die Nummern der Tastenmatrix entsprechen den Nummern in Abbildung 2-5. Es folgt eine auszugsweise Beschreibung der Schaltung des IC HD14051B.

3.2.3.1 Funktion von IC HD14051B

Die Schaltung IC HD14051B ist ein 8-Kanal Analogmultiplexer mit drei Steuerleitungen, acht Eingängen und einem Ausgang. Wenn beispielsweise alle Steuerleitungen (A, B und C) 0 (Low) sind, wird die Eingangsleitung C0 und COM durchgeschaltet.

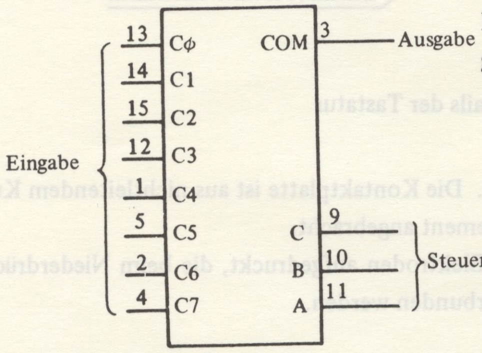


Abb. 2-5 IC HD14051B

Die Elektroden der Schaltungsplatine sind wie folgt verschaltet:

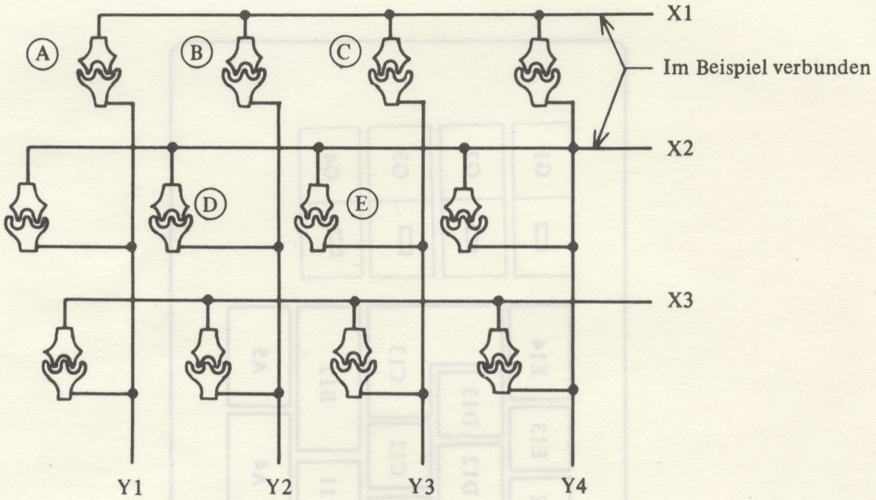


Abb. 2-3 Elektrodenverschaltung

Wie in Abbildung 2-3 gezeigt, sind die Elektroden matrixförmig verschaltet (die Abbildung zeigt nur das Prinzip, die tatsächliche Verschaltung ist nicht identisch). Die Grundfunktion wird an Abb. 2-3 erläutert. Ist keine Taste gedrückt, sind keine der Leitungskombinationen verbunden (X1 und Y1, X1 und Y2, usw.). Wird die Taste "B" gedrückt, wird nur X1 mit Y2 verbunden, während alle anderen Kombinationen nicht verbunden sind. Umgekehrt betrachtet, bedeutet eine Verbindung zwischen X1 und Y2, daß die Taste "B" gedrückt ist.

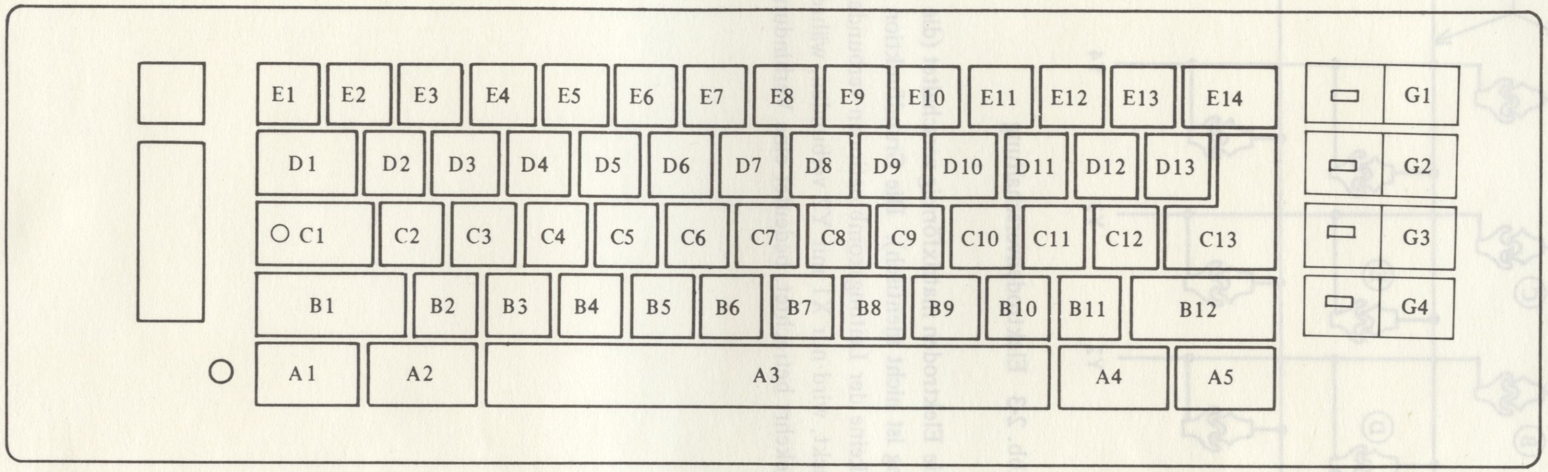


Abb. 2-5 Bezeichnung der Tastenanordnung des M9300

Die Bezeichnungen der Tastenanordnung entsprechen der Matrixnummer auf der Schaltungsplatine.

Entsprechend wird der Eingang C2 mit dem Ausgang COM verbunden, wenn die Steuereitungen den folgenden Status haben:

A = LOW-Pegel
B = HIGH-Pegel
C = LOW-Pegel

Die Wahrheitstabelle ist rechts gezeigt.

Steuereingang			Mit COM verbundener Eingang
A	B	C	
0	0	0	C0
1	0	0	C1
0	1	0	C2
1	1	0	C3
0	0	1	C4
1	0	1	C5
0	1	1	C6
1	1	1	C7

Tabelle 2-1 Wahrheitstabelle des HD14051B

Anmerkung:

0 = LOW-Pegel (L)
1 = HIGH-Pegel (H)

Im folgenden werden die Signalpegel mit HIGH, H oder 1 und mit LOW, L oder 0 bezeichnet. OW, L, or

3.2.3.2 Tastaturabtastung

Die Tastaturabtastung wird durch die folgende, in Abbildung 2-7 gezeigte Schaltung erläutert.

Hinweis:

COL (Column) = Spalte
ROW = Zeile

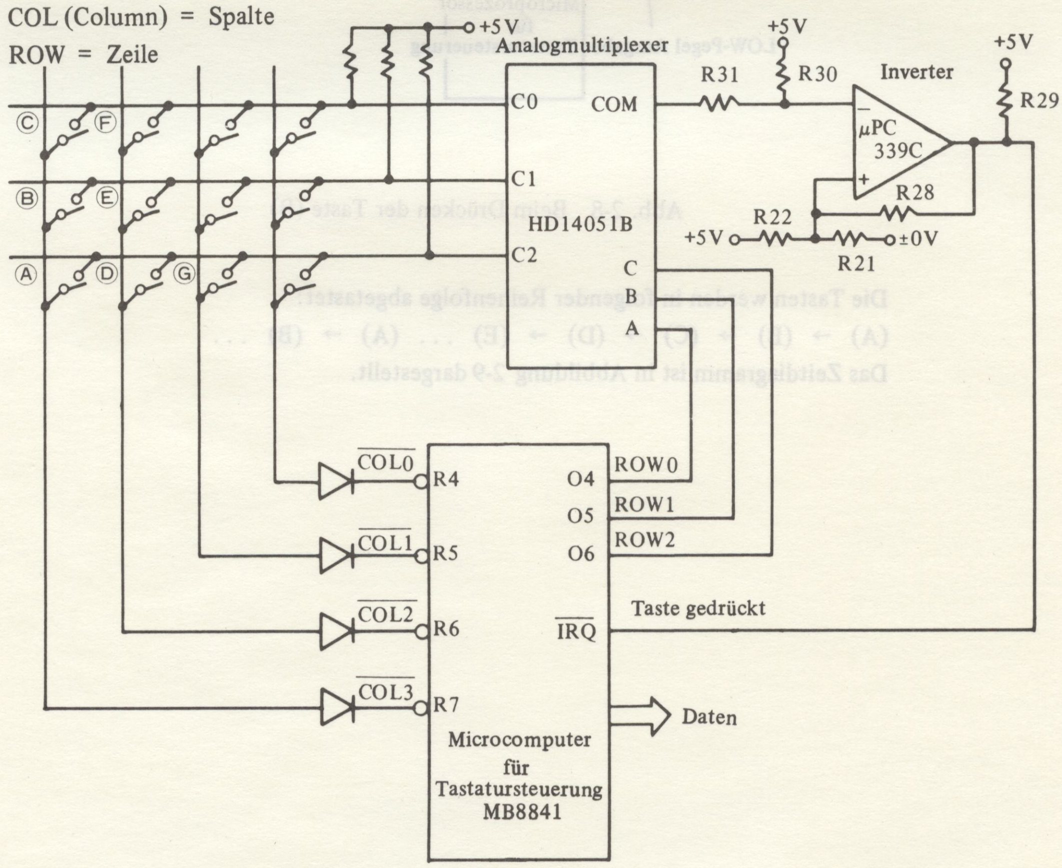


Abb. 2-7 Tastaturabtastung

Der Microcomputer für Tastatursteuerung erzeeugt das Abtastsignal für die Tastenmatrix mit extrem hoher Frequenz. Zunächst gibt der Microcomputer das Steuersignal für den Analogmultiplexer, ROW0 = L, ROW1 = H, ROW2 = L und $\overline{COL3}$ = L aus. Gleichzeitig sind die Anschlüsse C2 und COM des Multiplexers miteinander verbunden. Falls die Taste (A) nicht gedrückt ist, liegt am Invertereingang H-Pegel und der Ausgang hat L-Pegel. Dann schaltet der Ausgang auf ROW0 = H, ROW1 = L, ROW2 = L und $\overline{COL3}$ = L um zu prüfen, ob die Taste (B) gedrückt ist. Ist die Taste gedrückt, liegt der Eingang des Inverters auf LOW und der Ausgang entsprechend auf HIGH-Pegel (vgl. Abb. 2-8) ; der Microcomputer der Tastatursteuerung erkennt dann, daß die Taste gedrückt ist, und die der Taste (B) zugeordneten Daten werden ausgegeben.

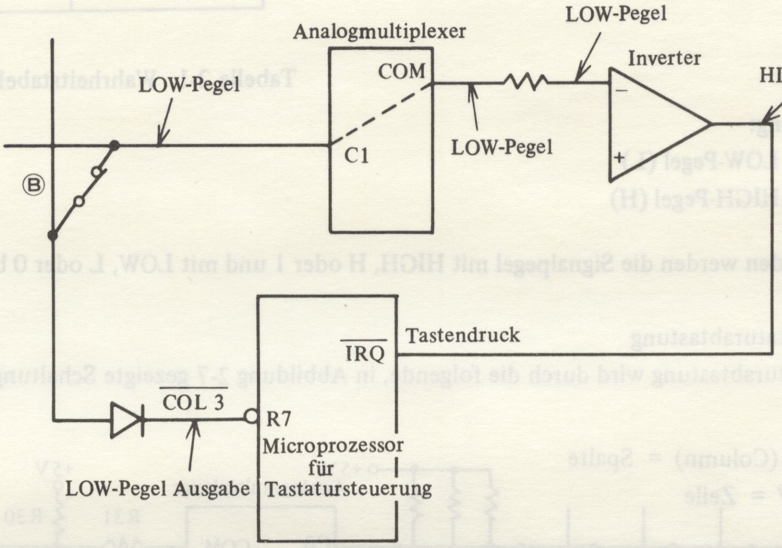


Abb. 2-8 Beim Drücken der Taste (B)

Die Tasten werden in folgender Reihenfolge abgetastet:

(A) → (B) → (C) → (D) → (E) . . . (A) → (B) . . .

Das Zeitdiagramm ist in Abbildung 2-9 dargestellt.

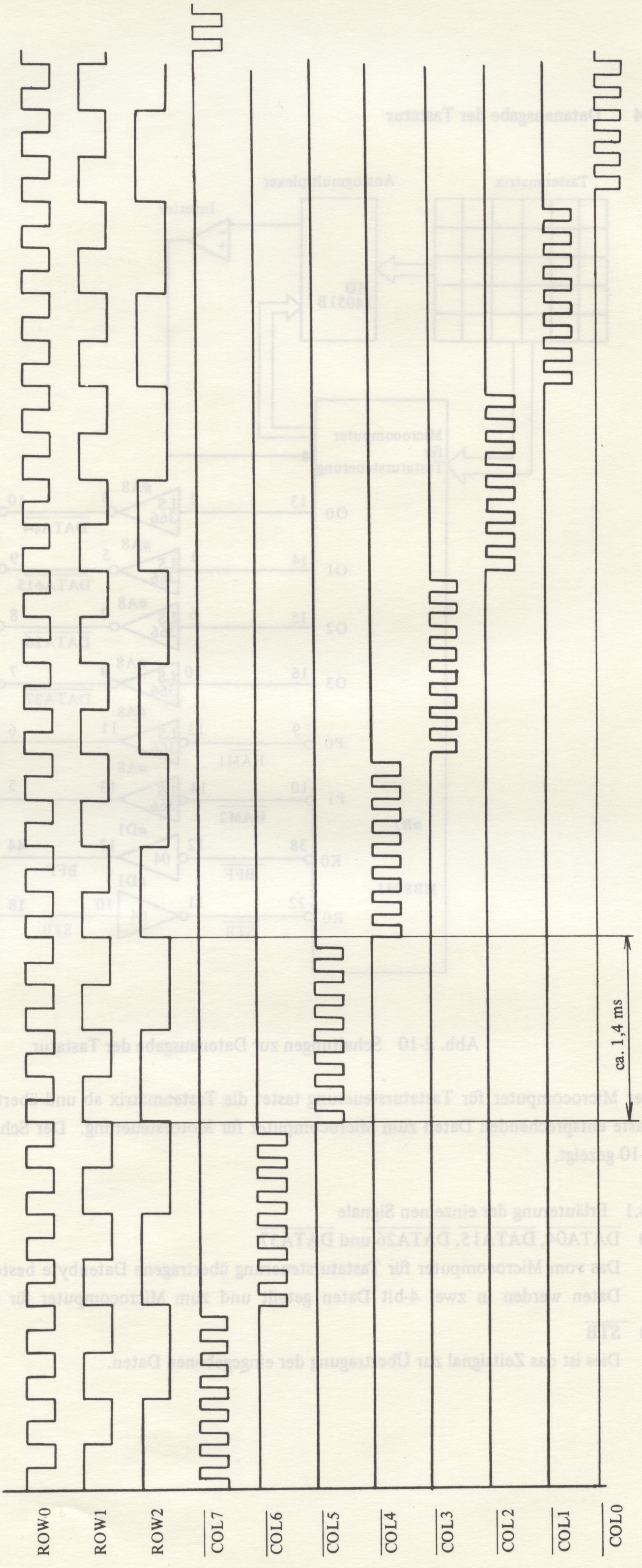


Abb. 2-8 Signale der Tastaturabtastung

3.2.4 Datanausgabe der Tastatur

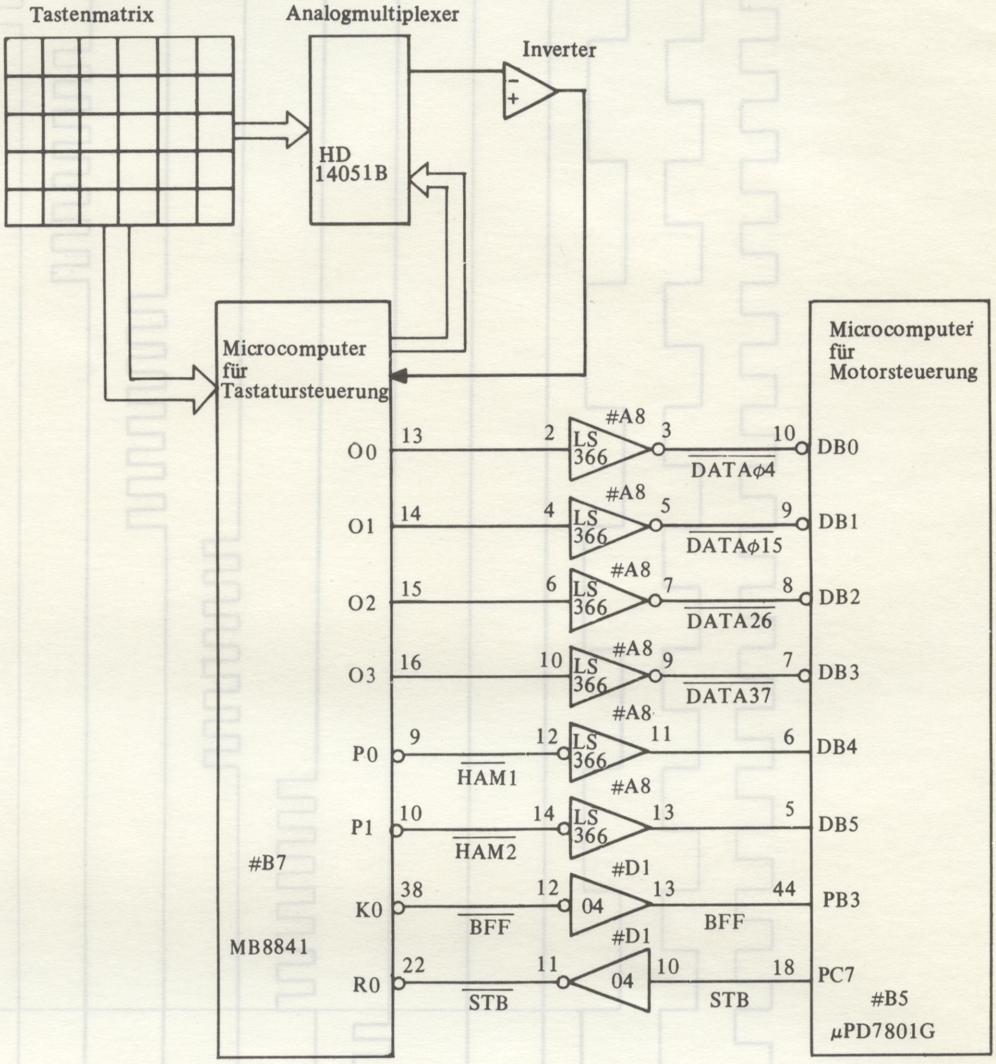


Abb. 2-10 Schaltungen zur Datenausgabe der Tastatur

Der Microcomputer für Tastatursteuerung tastet die Tastenmatrix ab und überträgt die der gedrückten Taste entsprechenden Daten zum Microcomputer für Motorsteuerung. Der Schaltplan ist in Abbildung 2-10 gezeigt.

3.2.4.1 Erläuterung der einzelnen Signale

1) $\overline{\text{DATA04}}$, $\overline{\text{DATA15}}$, $\overline{\text{DATA26}}$ und $\overline{\text{DATA37}}$

Das vom Microcomputer für Tastatursteuerung übertragene Datenbyte besteht aus 8 Bit; diese 8-bit Daten werden in zwei 4-bit Daten geteilt und zum Microcomputer für motorsteurung gesandt.

2) $\overline{\text{STB}}$

Dies ist das Zeitsignal zur Übertragung der eingegebenen Daten.

3) $\overline{\text{BFF}}$

Dies ist das "busy"-Signal während der Übertragung des eingegebenen Zeichens. Das heißt, der Microcomputer für Tastatursteuerung kann beim $\overline{\text{BFF}}$-Signalpegel HIGH die eingegebenen Daten übertragen, während beim Signal LOW keine Daten übertragen werden können.

4) $\overline{\text{HAM1}}$ und $\overline{\text{HAM2}}$

Diese Signale werden vom Microcomputer für Tastatursteuerung ausgegeben und steuern die Anschlagstärke des Druckhammers in view Stufen. Bei Zeichen mit kleiner Oberfläche muß der Druckhammer mit nur geringer Kraft angeschlagen werden. Die Daten werden gleichzeitig mit den eingegebenen Daten übertragen; der Microcomputer für Motorsteuerung liest diese Daten ein und steuert die Anschlagstärke des Druckhammers.

Tabelle 2-2 Anschlagstärkensteuerung des Druckhammers

$\overline{\text{HAM1}}$	$\overline{\text{HAM2}}$	Anschlagstärke
H	H	Stark
L	H	Halbstark
H	L	Halbschwach
L	L	Schwach

Wie in Tabelle 2-2 gezeigt, wird die Anschlagstärke des Druckhammers durch die Signale HAM1 und HAM2 in vier Stärken gesteuert.

3.3.4.2 Zeitdiagramm der Datenübertragung

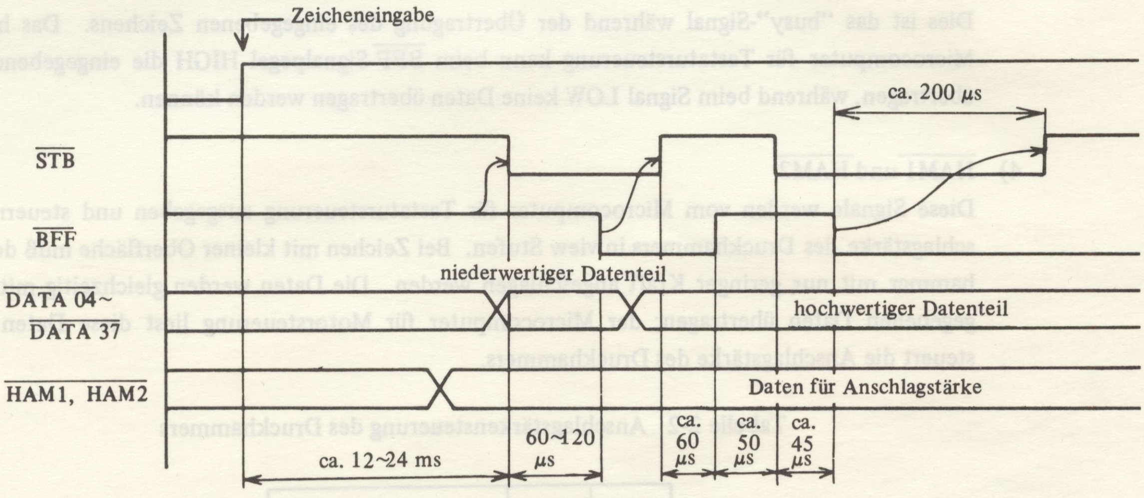
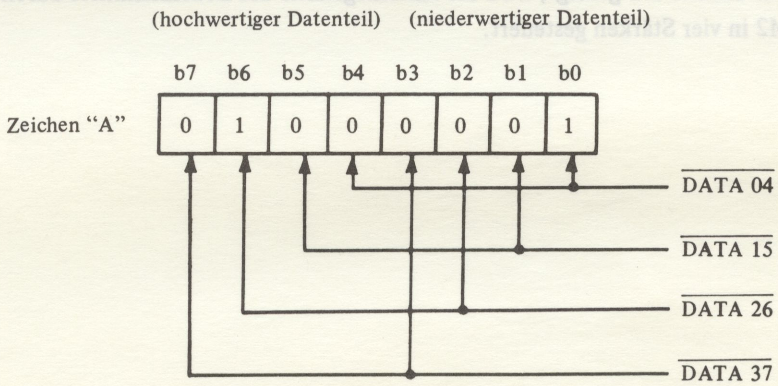


Abb. 2-11 Zeitdiagramm der Datenübertragung

Anmerkung: Die oben angegebenen Zeitwerte sind Durchschnittswerte; der tatsächliche Wert ist von der Art des eingegebenen Zeichens abhängig.

Ein Beispiel für den Zeitablauf bei der Datenübertragung ist in Abbildung 2-11 gezeigt. Die auszugebenden Daten bestehen aus 8 Bit und werden über die vier Datenleitungen $\overline{\text{DATA04}}$, $\overline{\text{DATA15}}$, $\overline{\text{DATA26}}$, $\overline{\text{DATA37}}$ in zwei Abschnitten übertragen (siehe Abb. 2-12).



Most significant bit b_7 means dead by data. When most significant bit b_7 is high it means a dead key data.

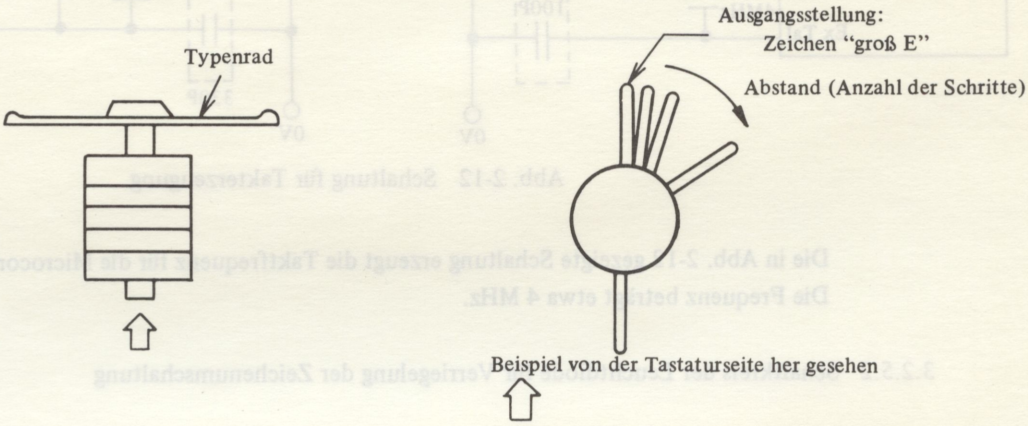
Abb. 2-12 Schreibdaten

Der Microcomputer für Tastatursteuerung prüft, ob das $\overline{\text{BFF}}$-Signal HIGH ist und überträgt dann zunächst den niederwertigen Datenteil (Bit0 ~ Bit3) gleichzeitig mit dem $\overline{\text{STB}}$-Zeitsignal der Datenübertragung. Wenn die Daten übertragen sing, liest der Microcomputer für Motorsteuerung die Daten ein und zieht das $\overline{\text{BFF}}$-Signal kurzzeitig auf LOW. Währenddessen bereitet der Microcomputer der Tastatursteuerung den hochwertigen Datenteil zur Übertragung vor und überträgt diesen, nachdem das $\overline{\text{BFF}}$-Signal auf HIGH gegangen ist; dabei legt er das $\overline{\text{STB}}$-Signal auf LOW.

Der Microcomputer für Motorsteuerung liest dann das folgende hochwertige Datenteil, zieht das $\overline{\text{BFF}}$-Signal auf LOW und liest gleichzeitig die Signale für Anschlagstärke ($\overline{\text{HAM1}}$ und $\overline{\text{HAM2}}$) des anszugebenden Zeichens, das vorher vom Microcomputer für Tastatursteuerung übertragen wurde.
Dann prüft der Microcomputer, ob das BFF-Signal LOW ist, schaltet das $\overline{\text{STB}}$-Signal auf HIGH und beendet so die Datenübertragung.

3.2.4.3 Tabelle der Zeichencodierung

Die Tabellen der Zeichencodierungen, die beim Model M8300 verwendet werden, sind nachfolgend aufgeführt (siehe Tabelle 2-3 bis 2-19).
Die in den Codiertabellen angegebenen Werte beziehen sich auf das Zeichen "E" des Typenrades als Ausgangspunkt und geben den Abstand von diesem von der Tastaturseite her gesehen im Uhrzeigersinn an.



Die Codierung des Zeichens "B" ist 01000110 bzw. 70 im Dezimalsystem. Das bedeutet, daß sich das Zeichen "B" auf dem Typenrad 70 Schritte rechts vom Ausgangszeichen "E" befindet.
Die Zeichencodierungen sind alle im Hexadezimalsystem angegeben.

(Beispiel)

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	
0	1	0	0	0	1	1	0	= 46

Anmerkung: Die Zeichencodierung zeigt das Zeichen, wie es vom Microcomputer für Tastatursteuerung übertragen wird; wenn der Microcomputer für Motorsteuerung das Zeichen empfängt, ist der Zeichencode invertiert, da sich in der Datenleitung ein Inverter befindet, wie in Abb. 2-10 gezeigt.

3.2.5 Externe Schaltkreise des Microcomputers für Tastatursteuerung.

Die mit dem Microcomputer für Tastatursteuerung zusammenhängenden Schaltkreise werden nachfolgend erläutert.

3.2.5.1 Schaltung für Takterzeugung

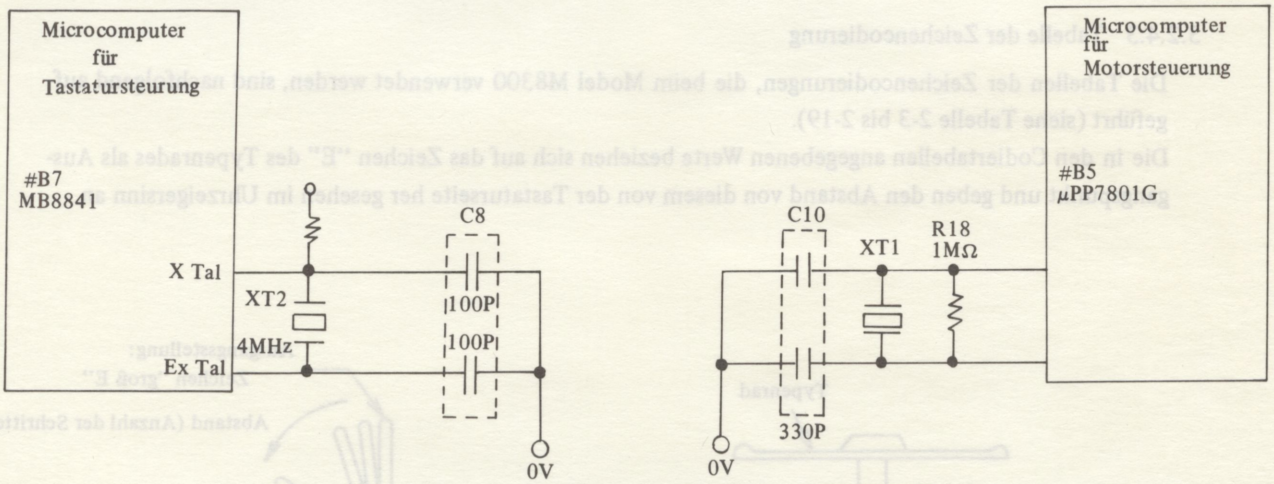


Abb. 2-12 Schaltung für Takterzeugung

Die in Abb. 2-12 gezeigte Schaltung erzeugt die Taktfrequenz für die Microcomputer. Die Frequenz beträgt etwa 4 MHz.

3.2.5.2 Schaltkreis der Leuchtdiode für Verriegelung der Zeichenumschaltung

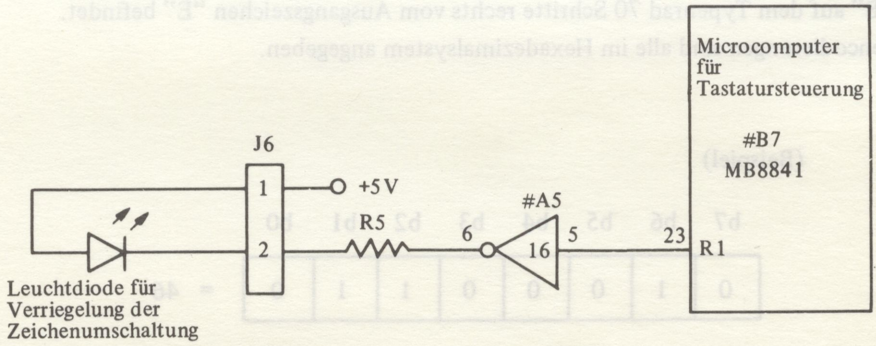


Abb. 2-13 Schaltkreis der Leuchtdiode für Verriegelung der Zeichenumschaltung.

Wie in Abb. 2-14 gezeigt, wird die auf der Tastaturplatine angebrachte Leuchtdiode für Verriegelung der Zeichenumschaltung vom Microcomputer für Tastatursteuerung angesteuert. Wenn die Verriegelungstaste für Zeichenumschaltung gedrückt wird, erfaßt dies der Microcomputer für Tastatursteuerung und gibt auf dem Anschluß R1 wie in der Abbildung gezeigt HIGH-Pegel aus. Dadurch wird IC#A5 LOW und die Leuchtdiode leuchtet.

3.2.5.3 Tastaturabhängige Microcomputeranpassung

Da die Ausführungen der Tastaur vom Zeichensatz (Sprache) abhängig sind, ist eine Anpassung auf der Steuerplatine vorgesehen.

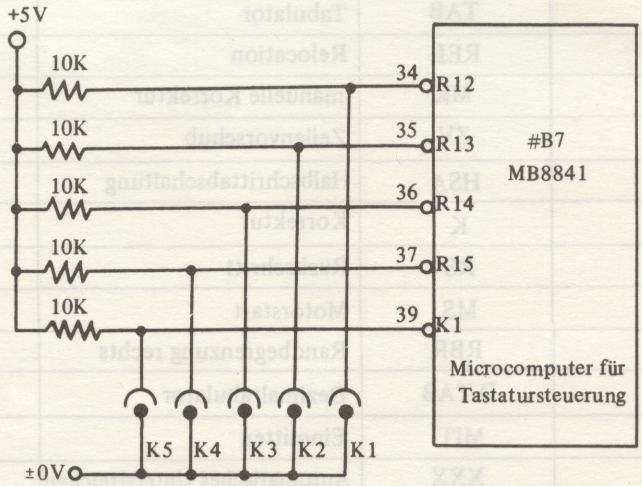


Abb. 2-15 Tastaturabhängige Anpassung

Anpassungen entsprechend dem jeweiligen Zeichensatz (Sprache) werden durch die Lötbrücken K1 bis K5 wie in Abbildung 2-14 gezeigt vorgenommen. Der Microcomputer für Tastatursteuerung variiert ebenfalls in Abhängikeit von der Sprache (siehe Schaltplan für genauere Information).

Tabelle 2-3 M9300 Sondercodierungen

Symbol	Abkürzung	Funktion	Codierung
	WR	Wagenrücklauf	70
	HS	Halbschritt	71
	TAB	Tabulator	72
	REL	Relocation	73
	MK	manuelle Korrektur	74
	ZV	Zeilenvorschub	75
	HSA	Halbschrittabschaltung	76
	K	Korrektur	77
	RS	Rückschritt	78
	MS	Motorstart	79
	RBR	Randbegrenzung rechts	60
	D TAB	Dezimaltabulator	61
	MIT	Einmitten	62
	<u>XXX</u>	Automatisches Unterstreichen	63

WR : Wagenrücklauftaste
HS : Halbschrittaste
TAB : Tabulatortaste
REL : Relocate-Taste (automatische Rückkehr in die Ausgangsposition nach Korrektur)
ZV : Zeilenvorschubtaste
HSA : Halbschrittabschaltung (dieser Code wir ausgegeben, wenn die Halschrittaste ausgeschaltet wird)
K : Korrekturtaste
MS : Motorstart (generiert bei ausgeschaltetem Motor und betätigter Taste Zeichenumschaltung, Verriegelung der Zeichenumschaltung oder Dauerfunktionstasten)
K : Korrekturtaste
RS : Rückschrittaste
MS : Motorstart
MK : Taste für manuelle Korrektur

Anschlagstärkensteuerung

Symbol	$\overline{\text{HAM1}}$	$\overline{\text{HAM2}}$	Anschlagstärke
◎	L	L	Stark
○	H	L	Halbstark
□	L	H	Halbschwach
Δ	H	H	Schwach

Tabelle 2-4 Englische Zeichenkodierung (USA)

Der Code ist hexadezimal angegeben.

Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke
e	01	○	u	1A	○	?	33	○	K	4C	◎
s	02	○	j	1B	○	=	34	○	S	4D	◎
r	03	○	w	1C	○	6	35	○	L	4E	○
a	04	○	(	1D	○	8	36	○	!	4F	○
q	05	○	z	1E	○	¼	37	◎	:	50	○
m	06	○	,	1F	□	Q	38	◎	5	51	○
o	07	○	x	20	○	9	39	○	Z	52	◎
i	08	○	·	21	△	Y	3A	◎	·	53	△
p	09	○	;	22	○	J	3B	○	W	54	◎
t	0A	○	%	23	◎	P	3C	○	,	55	□
3	0B	○	▾	24	□	H	3D	◎	M	56	◎
h	0C	○	/	25	○	T	3E	◎	0	57	○
C	0D	○	½	26	◎	R	3F	◎	E	58	◎
y	0E	○	$	27	◎	V	40	◎			
#	0F	◎	7	28	○	A	41	◎			
n	10	○	)	29	○	O	42	○			
-	11	□	2	2A	○	X	43	◎			
b	12	○	&	2B	◎	C	44	○			
4	13	○	1	2C	○	F	45	◎			
d	14	○	+	2D	○	B	46	◎			
v	15	○	‵′	2E	□	N	47	◎			
l	16	○	–	2F	○	D	48	◎			
f	17	○	*	30	○	U	49	◎			
g	18	◎	¢	31	◎	G	4A	◎			
k	19	◎	@	32	◎	I	4B	○			

Tabelle 2-5 Deutsche Zeichenkodierung

Der Code ist hexadezimal angegeben.

Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke
e	01	○	u	1A	○	–	33	○	K	4C	◎
s	02	○	j	1B	○	´	*B4	□	S	4D	◎
r	03	○	w	1C	○	6	35	○	L	4E	○
a	04	○	)	1D	○	8	36	○	!	4F	○
q	05	○	y	1E	○	Ü	37	◎	Ö	50	◎
m	06	○	,	1F	□	Q	38	◎	5	51	○
o	07	○	x	20	○	9	39	○	Y	52	◎
i	08	○	·	21	△	Z	3A	◎	:	53	○
p	09	○	ö	22	○	J	3B	○	W	54	◎
t	0A	○	%	23	◎	P	3C	○	;	55	○
3	0B	○	ä	24	○	H	3D	◎	M	56	◎
h	0C	○	-	25	□	T	3E	◎	0	57	○
C	0D	○	ü	26	○	R	3F	◎	E	58	◎
z	0E	○	+	27	○	V	40	◎			
§	0F	◎	7	28	○	A	41	◎			
n	10	○	=	29	○	O	42	○			
ß	11	○	2	2A	○	X	43	◎			
b	12	○	/	2B	◎	C	44	○			
4	13	○	1	2C	○	F	45	◎			
d	14	○	`	*AD	□	B	46	◎			
v	15	○	Ä	2E	◎	N	47	◎			
l	16	○	?	2F	○	D	48	◎			
f	17	○	(	30	○	U	49	◎			
g	18	◎	&	31	◎	G	4A	◎			
k	19	◎	¨	32	□	I	4B	○			

* Zeichen ohne Zeichenvorschub

Tabelle 2-6 Spanische Zeichenkodierung (USA)

Der Code ist hexadezimal angegeben.

Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke
e	01	○	w	1C	○	;	37	○	Z	52	◎
s	02	○	(	1D	○	Q	38	◎	.	53	Δ
r	03	○	z	1E	○	9	39	○	W	54	◎
a	04	○	/	1F	○	Y	3A	◎	,	55	□
q	05	○	x	20	○	J	3B	○	M	56	◎
m	06	○	″	21	□	P	3C	○	:	57	○
o	07	○	_	22	○	H	3D	◎	E	58	◎
i	08	○	?	23	○	T	3E	◎			
p	09	○	=	24	○	R	3F	◎			
t	0A	○	%	25	◎	V	40	◎			
3	0B	○	6	26	○	A	41	◎			
h	0C	○	7	27	○	O	42	○			
c	0D	○	′	28	□	X	43	◎			
y	0E	○	ñ	29	○	C	44	○			
2	0F	○	+	2A	○	F	45	◎			
n	10	○	Ñ	2B	◎	B	46	◎			
-	11	□	.	2C	Δ	N	47	◎			
b	12	○	!	2D	○	D	48	◎			
4	13	○	¿	2E	○	U	49	◎			
d	14	○	¡	2F	○	G	4A	◎			
v	15	○	´	*B0	□	I	4B	○			
l	16	○	&	31	◎	K	4C	◎			
f	17	○	0	32	○	S	4D	◎			
g	18	◎	$	33	◎	L	4E	○			
k	19	◎	1	34	○	5	4F	○			
u	1A	○	¨	*B5	□	8	50	○			
j	1B	○	£	36	◎	)	51	○			

* Zeichen ohne Zeichenvorschub

Tabelle 2-7 Spanische Zeichenkodierung
(Süd-/Mittelamerika)

Der Code ist hexadezimal angegeben.

Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke
e	01	○	w	1C	○	’	37	□	Z	52	◎
s	02	○	(	1D	○	Q	38	◎	.	53	△
r	03	○	z	1E	○	9	39	○	W	54	◎
a	04	○	/	1F	○	Y	3A	◎	,	55	□
q	05	○	x	20	○	J	3B	○	M	56	◎
m	06	○	″	21	□	P	3C	○	:	57	○
o	07	○	–	22	○	H	3D	◎	E	58	◎
i	08	○	?	23	○	T	3E	◎			
p	09	○	=	24	○	R	3F	◎			
t	0A	○	%	25	◎	V	40	◎			
3	0B	○	6	26	○	A	41	◎			
h	0C	○	7	27	○	O	42	○			
c	0D	○	′	28	□	X	43	◎			
y	0E	○	ñ	29	○	C	44	○			
2	0F	○	*	2A	○	F	45	◎			
n	10	○	Ñ	2B	◎	B	46	◎			
-	11	□	.	2C	△	N	47	◎			
b	12	○	!	2D	○	D	48	◎			
4	13	○	#	2E	◎	U	49	◎			
d	14	○	;	2F	○	G	4A	◎			
v	15	○	´	*B0	□	I	4B	○			
l	16	○	&	31	◎	K	4C	◎			
f	17	○	0	32	○	S	4D	◎			
g	18	◎	$	33	◎	L	4E	○			
k	19	◎	1	34	○	5	4F	○			
u	1A	○	¨	*B5	□	8	50	○			
j	1B	○	+	36	○	)	51	○			

* Zeichen ohne Zeichenvorschub

Tabelle 2-8 Spanische Zeichenkodierung (Spanien)

Der Code ist hexadezimal angegeben.

Zeichen	Code	Anschlagstärke	Zeichen	Code	Anschlagstärke	Zeichen	Code	Anschlagstärke	Zeichen	Code	Anschlagstärke
e	01	○	w	1C	○	º	37	○	Z	52	◎
s	02	○	(	1D	○	Q	38	◎	.	53	△
r	03	○	z	1E	○	9	39	○	W	54	◎
a	04	○	/	1F	○	Y	3A	◎	,	55	□
q	05	○	x	20	○	J	3B	○	M	56	◎
m	06	○	"	21	□	P	3C	○	:	57	○
o	07	○	_	22	○	H	3D	◎	E	58	◎
i	08	○	?	23	○	T	3E	◎			
p	09	○	=	24	○	R	3F	◎			
t	0A	○	%	25	◎	V	40	◎			
3	0B	○	6	26	○	A	41	◎			
h	0C	○	7	27	○	O	42	○			
c	0D	○	¡	28	○	X	43	◎			
y	0E	○	ñ	29	○	C	44	○			
2	0F	○	¨	*AA	□	F	45	◎			
n	10	○	Ñ	2B	◎	B	46	◎			
-	11	□	ª	2C	○	N	47	◎			
b	12	○	!	2D	○	D	48	◎			
4	13	○	;	2E	○	U	49	◎			
d	14	○	`	*AF	□	G	4A	◎			
v	15	○	´	*B0	□	I	4B	○			
l	16	○	ç	31	◎	K	4C	◎			
f	17	○	'	32	□	S	4D	◎			
g	18	◎	$	33	◎	L	4E	○			
k	19	◎	1	34	○	5	4F	○			
u	1A	○	^	*B5	□	8	50	○			
j	1B	○	¿	36	○	)	51	○			

* Zeichen ohne Zeichenvorschub

Tabelle 2-9 Englische Zeichenkodierung (Britisch)

Der Code ist hexadezimal angegeben.

Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke
e	01	○	w	1C	○	½	37	◎	Z	52	◎
s	02	○	(	1D	○	Q	38	◎	.	53	△
r	03	○	z	1E	○	9	39	○	W	54	◎
a	04	○	/	1F	○	Y	3A	◎	,	55	□
q	05	○	x	20	○	J	3B	○	M	56	◎
m	06	○	″	21	□	P	3C	○	:	57	○
o	07	○	—	22	○	H	3D	◎	E	58	◎
i	08	○	?	23	○	T	3E	◎			
p	09	○	=	24	○	R	3F	◎			
t	0A	○	%	25	○	V	40	◎			
3	0B	○	6	26	○	A	41	◎			
h	0C	○	7	27	○	O	42	○			
c	0D	○	’	28	□	X	43	◎			
y	0E	○	;	29	○	C	44	○			
2	0F	○	¼	2A	◎	F	45	◎			
n	10	○	,	2B	□	B	46	◎			
-	11	□	·	2C	△	N	47	◎			
b	12	○	*	2D	○	D	48	◎			
4	13	○	+	2E	○	U	49	◎			
d	14	○	¾	2F	◎	G	4A	◎			
v	15	○	¢	30	○	I	4B	○			
l	16	○	&	31	◎	K	4C	◎			
f	17	○	0	32	○	S	4D	◎			
g	18	◎	@	33	◎	L	4E	○			
k	19	◎	1	34	○	5	4F	○			
u	1A	○	$	35	◎	8	50	○			
j	1B	○	£	36	◎	)	51	○			

* Zeichen ohne Zeichenvorschub

Tabelle 2-10 Zweisprachige Zeichenkodierung

Der Code ist hexadezimal angegeben.

Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke
e	01	○	w	1C	○	é	37	○	Z	52	◎
s	02	○	(	1D	○	Q	38	◎	.	53	△
r	03	○	z	1E	○	9	39	○	W	54	◎
a	04	○	/	1F	○	Y	3A	◎	,	55	□
q	05	○	x	20	○	J	3B	○	M	56	◎
m	06	○	"	21	□	P	3C	○	:	57	○
o	07	○	–	22	○	H	3D	◎	E	58	◎
i	08	○	?	23	○	T	3E	◎			
p	09	○	=	24	○	R	3F	◎			
t	0A	○	%	25	○	V	40	◎			
3	0B	○	6	26	○	A	41	◎			
h	0C	○	7	27	○	O	42	○			
c	0D	○	'	28	□	X	43	◎			
y	0E	○	;	29	○	C	44	○			
2	0F	○	*	2A	○	F	45	◎			
n	10	○	ç	2B	◎	B	46	◎			
-	11	□	.	2C	△	N	47	◎			
b	12	○	!	2D	○	D	48	◎			
4	13	○	ˆ	*AE	□	U	49	◎			
d	14	○	`	*AF	□	G	4A	◎			
v	15	○	½	30	◎	I	4B	○			
l	16	○	&	31	◎	K	4C	◎			
f	17	○	0	32	○	S	4D	◎			
g	18	◎	$	33	◎	L	4E	○			
k	19	◎	1	34	○	5	4F	○			
u	1A	○	¼	35	◎	8	50	○			
j	1B	○	+	36	○	)	51	○			

* Zeichen ohne Zeichenvorschub

Tabelle 2-11 Holländische Zeichenkodierung

Der Code ist hexadezimal angegeben.

Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke
e	01	○	w	1C	○	´	*B7	□	Z	52	◎
s	02	○	(	1D	○	Q	38	◎	.	53	△
r	03	○	z	1E	○	9	39	○	W	54	◎
a	04	○	/	1F	○	Y	3A	◎	,	55	□
q	05	○	x	20	○	J	3B	○	M	56	◎
m	06	○	"	21	□	P	3C	○	:	57	○
o	07	○	–	22	○	H	3D	◎	E	58	◎
i	08	○	?	23	○	T	3E	◎			
p	09	○	=	24	○	R	3F	◎			
t	0A	○	%	25	○	V	40	◎			
3	0B	○	6	26	○	A	41	◎			
h	0C	○	7	27	○	O	42	○			
c	0D	○	'	28	□	X	43	◎			
y	0E	○	ij	29	○	C	44	○			
2	0F	○	ˆ	*AA	□	F	45	◎			
n	10	○	ƒ	2B	○	B	46	◎			
-	11	□	!	2C	○	N	47	◎			
b	12	○	½	2D	◎	D	48	◎			
4	13	○	£	2E	◎	U	49	◎			
d	14	○	;	2F	○	G	4A	◎			
v	15	○	¨	*B0	□	I	4B	○			
l	16	○	&	31	◎	K	4C	◎			
f	17	○	0	32	○	S	4D	◎			
g	18	◎	$	33	◎	L	4E	○			
k	19	◎	1	34	○	5	4F	○			
u	1A	○	+	35	○	8	50	○			
j	1B	○	`	*B6	□	)	51	○			

* Zeichen ohne Zeichenvorschub

Tabelle 2-12 Dänische Zeichenkodierung

Der Code ist hexadezimal angegeben.

Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke
e	01	○	w	1C	○	£	37	◎	Z	52	◎
s	02	○	(	1D	○	Q	38	◎	.	53	△
r	03	○	z	1E	○	9	39	○	W	54	◎
a	04	○	/	1F	○	Y	3A	◎	,	55	□
q	05	○	x	20	○	J	3B	○	M	56	◎
m	06	○	″	21	□	P	3C	○	:	57	○
o	07	○	–	22	○	H	3D	◎	E	58	◎
i	08	○	?	23	○	T	3E	◎			
p	09	○	=	24	○	R	3F	◎			
t	0A	○	%	25	◎	V	40	◎			
3	0B	○	6	26	○	A	41	◎			
h	0C	○	7	27	○	O	42	○			
c	0D	○	%	28	○	X	43	◎			
y	0E	○	æ	29	○	C	44	○			
2	0F	○	+	2A	○	F	45	◎			
n	10	○	Æ	2B	◎	B	46	◎			
-	11	□	¨	*AC	□	N	47	◎			
b	12	○	§	2D	◎	D	48	◎			
4	13	○	ϕ	2E	◎	U	49	◎			
d	14	○	0	2F	○	G	4A	◎			
v	15	○	å	30	○	I	4B	○			
l	16	○	!	31	○	K	4C	◎			
f	17	○	$	32	◎	S	4D	◎			
g	18	◎	&	33	◎	L	4E	○			
k	19	◎	½	34	◎	5	4F	○			
u	1A	○	Å	35	◎	8	50	○			
j	1B	○	´	*B6	□	)	51	○			

* Zeichen ohne Zeichenvorschub

Tabelle 2-13 Norwegische Zeichenkodierung

Der Code ist hexadezimal angegeben.

Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke
e	01	○	w	1C	○	ϕ	37	○	Z	52	◎
s	02	○	(	1D	○	Q	38	◎	.	53	△
r	03	○	z	1E	○	9	39	○	W	54	◎
a	04	○	/	1F	○	Y	3A	◎	,	55	□
q	05	○	x	20	○	J	3B	○	M	56	◎
m	06	○	″	21	□	P	3C	○	:	57	○
o	07	○	–	22	○	H	3D	◎	E	58	◎
i	08	○	?	23	○	T	3E	◎			
p	09	○	=	24	○	R	3F	◎			
t	0A	○	%	25	○	V	40	◎			
3	0B	○	6	26	○	A	41	◎			
h	0C	○	7	27	○	O	42	○			
c	0D	○	'	28	□	X	43	◎			
y	0E	○	æ	29	○	C	44	○			
2	0F	○	+	2A	○	F	45	◎			
n	10	○	$	2B	◎	B	46	◎			
-	11	□	´	*AC	□	N	47	◎			
b	12	○	Æ	2D	◎	D	48	◎			
4	13	○	¨	*AE	□	U	49	◎			
d	14	○	&	2F	◎	G	4A	◎			
v	15	○	0	30	○	I	4B	○			
l	16	○	ϕ	31	◎	K	4C	◎			
f	17	○	1	32	○	S	4D	◎			
g	18	◎	Å	33	◎	L	4E	○			
k	19	◎	§	34	◎	5	4F	○			
u	1A	○	£	35	◎	8	50	○			
j	1B	○	å	36	○	)	51	○			

* Zeichen ohne Zeichenvorschub

Tabelle 2-14 Finnische Zeichenkodierung

Der Code ist hexadezimal angegeben.

Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke
e	01	○	w	1C	○	ö	37	○	Z	52	◎
s	02	○	(	1D	○	Q	38	◎	.	53	△
r	03	○	z	1E	○	9	39	○	W	54	◎
a	04	○	/	1F	○	Y	3A	◎	,	55	□
q	05	○	x	20	○	J	3B	○	M	56	◎
m	06	○	"	21	□	P	3C	○	:	57	○
o	07	○	–	22	○	H	3D	◎	E	58	◎
i	08	○	?	23	○	T	3E	◎			
p	09	○	=	24	○	R	3F	◎			
t	0A	○	%	25	◎	V	40	◎			
3	0B	○	6	26	○	A	41	◎			
h	0C	○	7	27	○	O	42	○			
c	0D	○	;	28	○	X	43	◎			
y	0E	○	ä	29	○	C	44	○			
2	0F	○	+	2A	○	F	45	◎			
n	10	○	$	2B	◎	B	46	◎			
-	11	□	´	*AC	□	N	47	◎			
b	12	○	Ä	2D	◎	D	48	◎			
4	13	○	`	*AE	□	U	49	◎			
d	14	○	&	2F	◎	G	4A	◎			
v	15	○	0	30	○	I	4B	○			
l	16	○	Ö	31	◎	K	4C	◎			
f	17	○	1	32	○	S	4D	◎			
g	18	◎	Å	33	◎	L	4E	○			
k	19	◎	!	34	○	5	4F	○			
u	1A	○	§	35	◎	8	50	○			
j	1B	○	å	36	○	)	51	○			

* Zeichen ohne Zeichenvorschub

Tabelle 2-15 Schwedische Zeichenkodierung

Der Code ist hexadezimal angegeben.

Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke
e	01	○	w	1C	○	ö	37	○	Z	52	◎
s	02	○	(	1D	○	Q	38	◎	.	53	△
r	03	○	z	1E	○	9	39	○	W	54	◎
a	04	○	/	1F	○	Y	3A	◎	,	55	□
q	05	○	x	20	○	J	3B	○	M	56	◎
m	06	○	"	21	□	P	3C	○	:	57	○
o	07	○	–	22	○	H	3D	◎	E	58	◎
i	08	○	?	23	○	T	3E	◎			
p	09	○	=	24	○	R	3F	◎			
t	0A	○	%	25	◎	V	40	◎			
3	0B	○	6	26	○	A	41	◎			
h	0C	○	7	27	○	O	42	○			
c	0D	○	;	28	○	X	43	◎			
y	0E	○	ä	29	○	C	44	○			
2	0F	○	+	2A	○	F	45	◎			
n	10	○	!	2B	○	B	46	◎			
-	11	□	´	*AC	□	N	47	◎			
b	12	○	Ä	2D	◎	D	48	◎			
4	13	○	`	*AE	□	U	49	◎			
d	14	○	&	2F	◎	G	4A	◎			
v	15	○	0	30	○	I	4B	○			
l	16	○	Ö	31	◎	K	4C	◎			
f	17	○	1	32	○	S	4D	◎			
g	18	◎	Å	33	◎	L	4E	○			
k	19	◎	ü	34	○	5	4F	○			
u	1A	○	§	35	◎	8	50	○			
j	1B	○	å	36	○	)	51	○			

* Zeichen ohne Zeichenvorschub

Tabelle 2-16 Französische/Deutsche Zeichenkodierung (Schweiz)

Der Code ist hexadezimal angegeben.

Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke
e	01	○	w	1C	○	ö	37	○	Z	52	◎
s	02	○	(	1D	○	Q	38	◎	.	53	△
r	03	○	z	1E	○	9	39	○	W	54	◎
a	04	○	/	1F	○	Y	3A	◎	,	55	□
q	05	○	x	20	○	J	3B	○	M	56	◎
m	06	○	"	21	□	P	3C	○	:	57	○
o	07	○	–	22	○	H	3D	◎	E	58	◎
i	08	○	?	23	○	T	3E	◎			
p	09	○	=	24	○	R	3F	◎			
t	0A	○	%	25	◎	V	40	◎			
3	0B	○	6	26	○	A	41	◎			
h	0C	○	7	27	○	O	42	○			
c	0D	○	;	28	○	X	43	◎			
y	0E	○	ä	29	○	C	44	○			
2	0F	○	'	2A	□	F	45	◎			
n	10	○	ç	2B	◎	B	46	◎			
-	11	□	^	*AC	□	N	47	◎			
b	12	○	à	2D	○	D	48	◎			
4	13	○	`	*AE	□	U	49	◎			
d	14	○	&	2F	◎	G	4A	◎			
v	15	○	0	30	○	I	4B	○			
l	16	○	é	31	○	K	4C	◎			
f	17	○	1	32	○	S	4D	◎			
g	18	◎	è	33	○	L	4E	○			
k	19	◎	+	34	○	5	4F	○			
u	1A	○	*	35	○	8	50	○			
j	1B	○	ü	36	○	)	51	○			

* Zeichen ohne Zeichenvorschub

Tabelle 2-17 Französische Zeichenkodierung
(Portugal)

Der Code ist hexadezimal angegeben.

Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke
e	01	○	w	1C	○	´	*B7	□	Z	52	◎
s	02	○	(	1D	○	Q	38	◎	.	53	Δ
r	03	○	z	1E	○	9	39	○	W	54	◎
a	04	○	/	1F	○	Y	3A	◎	,	55	□
q	05	○	x	20	○	J	3B	○	M	56	◎
m	06	○	″	21	□	P	3C	○	:	57	○
o	07	○	–	22	○	H	3D	◎	E	58	◎
i	08	○	?	23	○	T	3E	◎			
p	09	○	=	24	○	R	3F	◎			
t	0A	○	%	25	◎	V	40	◎			
3	0B	○	6	26	○	A	41	◎			
h	0C	○	7	27	○	O	42	○			
c	0D	○	£	28	◎	X	43	◎			
y	0E	○	ç	29	◎	C	44	○			
2	0F	○	ˆ	*AA	□	F	45	◎			
n	10	○	a̲	2B	○	B	46	◎			
-	11	□	!	2C	○	N	47	◎			
b	12	○	o̲	2D	○	D	48	◎			
4	13	○	`	*AE	□	U	49	◎			
d	14	○	’	2F	□	G	4A	◎			
v	15	○	;	30	○	I	4B	○			
l	16	○	&	31	◎	K	4C	◎			
f	17	○	+	32	○	S	4D	◎			
g	18	◎	ç	33	◎	L	4E	○			
k	19	◎	§	34	◎	5	4F	○			
u	1A	○	$	35	◎	8	50	○			
j	1B	○	˜	*B6	□	)	51	○			

* Zeichen ohne Zeichenvorschub

Tabelle 2-18 Italienische Zeichenkodierung

Der Code ist hexadezimal angegeben.

Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke
e	01	○	w	1C	○	ì	37	○	Z	52	◎
s	02	○	(	1D	○	Q	38	◎	.	53	Δ
r	03	○	z	1E	○	9	39	○	W	54	◎
a	04	○	/	1F	○	Y	3A	◎	,	55	□
q	05	○	x	20	○	J	3B	○	M	56	◎
m	06	○	″	21	□	P	3C	○	:	57	○
o	07	○	–	22	○	H	3D	◎	E	58	◎
i	08	○	?	23	○	T	3E	◎			
p	09	○	=	24	○	R	3F	◎			
t	0A	○	%	25	◎	V	40	◎			
3	0B	○	6	26	○	A	41	◎			
h	0C	○	7	27	○	O	42	○			
c	0D	○	£	28	◎	X	43	◎			
y	0E	○	+	29	○	C	44	○			
2	0F	○	°	2A	□	F	45	◎			
n	10	○	&	2B	◎	B	46	◎			
-	11	□	′	2C	□	N	47	◎			
b	12	○	à	2D	○	D	48	◎			
4	13	○	ˆ	*AE	□	U	49	◎			
d	14	○	ù	2F	○	G	4A	◎			
v	15	○	!	30	○	I	4B	○			
l	16	○	é	31	○	K	4C	◎			
f	17	○	1	32	○	S	4D	◎			
g	18	◎	è	33	○	L	4E	○			
k	19	◎	;	34	○	5	4F	○			
u	1A	○	ç	35	◎	8	50	○			
j	1B	○	ò	36	○	)	51	○			

* Zeichen ohne Zeichenvorschub

Tabelle 2-19 Französische Zeichenkodierung

Der Code ist hexadezimal angegeben.

Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke	Zeichen	Code	Anschlag-stärke
e	01	○	w	1C	○	ˆ	*B7	□	Z	52	◎
s	02	○	(	1D	○	Q	38	◎	.	53	△
r	03	○	z	1E	○	9	39	○	W	54	◎
a	04	○	/	1F	○	Y	3A	◎	,	55	□
q	05	○	x	20	○	J	3B	○	M	56	◎
m	06	○	"	21	□	P	3C	○	:	57	○
o	07	○	–	22	○	H	3D	◎	E	58	◎
i	08	○	?	23	○	T	3E	◎			
p	09	○	=	24	○	R	3F	◎			
t	0A	○	%	25	◎	V	40	◎			
3	0B	○	6	26	○	A	41	◎			
h	0C	○	7	27	○	O	42	○			
c	0D	○	!	28	○	X	43	◎			
y	0E	○	Fr	29	◎	C	44	○			
2	0F	○	°	2A	□	F	45	◎			
n	10	○	&	2B	◎	B	46	◎			
-	11	□	'	2C	□	N	47	◎			
b	12	○	à	2D	○	D	48	◎			
4	13	○	¨	*AE	□	U	49	◎			
d	14	○	ù	2F	○	G	4A	◎			
v	15	○	+	30	○	I	4B	○			
l	16	○	é	31	○	K	4C	◎			
f	17	○	1	32	○	S	4D	◎			
g	18	◎	è	33	○	L	4E	○			
k	19	◎	;	34	○	5	4F	○			
u	1A	○	ç	35	◎	8	50	○			
j	1B	○	*	36	○	)	51	○			

* Zeichen ohne Zeichenvorschub

3.3 FUNKTION DES MICROCOMPUTERS FÜR MOTORSTEUERUNG FÜR M8300

3.3.1 Baugruppen

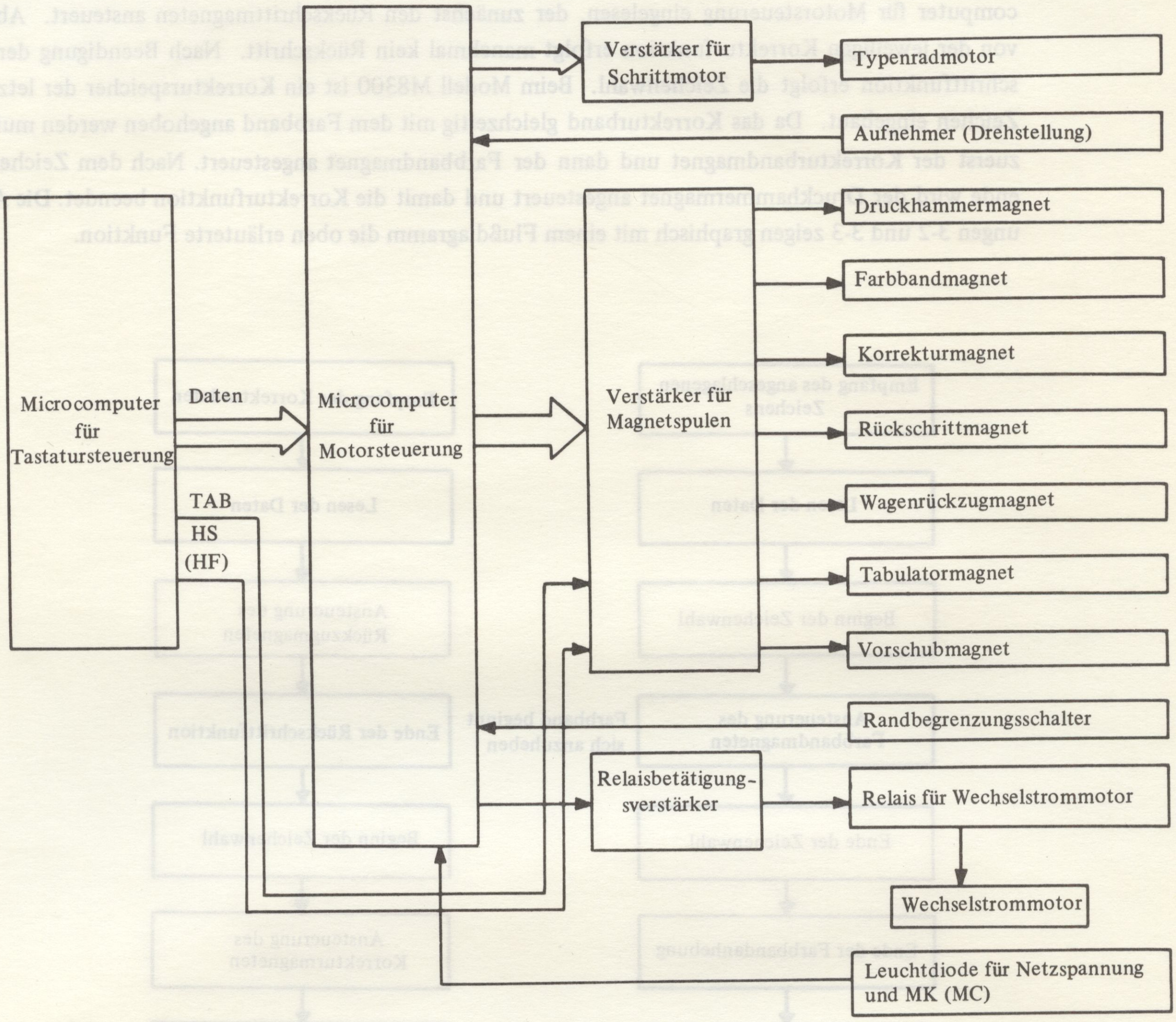


Abb. 3-1 Verschaltung des Microcomputers für Motorsteuerung

Abbildung 3-1 zeigt die Verschaltung des Microcomputers für Motorsteuerung und die zugehörigen Bauteile. Wie in der Abbildung gezeigt, steuert der Microcomputer sowohl den Typenradmotor als auch den Druckhammermagneten, den Farbbandmagneten und andere Magnete (der Tabulatormagnet wird direkt vom Microcomputer für Tastatursteuerung beim Drücken der Halbschrittaste angesteuert).

3.3.2 Funktionsweise

Wenn der Microcomputer für Motorsteuerung Daten vom Microcomputer für Tastatursteuerung empfängt, werden diese Daten dekodiert und analysiert und der Typenradmotor in die entsprechende Position gedreht (Beginn der Zeichenwahl). Nach einem bestimmten Zeitintervall (oder gleichzeitig mit der Zeichenwahl) wird der Farbbandmagnet angesteuert, um das Farbband anzuheben. Nach Beendigung der Zeichenwahl wird der Druckhammermagnet angesteuert und das Zeichen angeschlagen.

Nach dem Anschlag wird der Vorschubmagnet angesteuert und die Walze um einen Zahn verschoben. Falls das geschriebene Zeichen durch Betätigung der Korrekturtaste, X, entfernt werden soll, werden die Korrekturdaten vom Microcomputer für Tastatursteuerung abgeschickt. Diese Daten werden vom Microcomputer für Motorsteuerung eingelesen, der zunächst den Rückschrittmagneten ansteuert. Abhängig von der jeweiligen Korrekturfunktion erfolgt manchmal kein Rückschritt. Nach Beendigung der Rückschrittfunktion erfolgt die Zeichenwahl. Beim Modell M8300 ist ein Korrekturspeicher der letzten 14 Zeichen eingebaut. Da das Korrekturband gleichzeitig mit dem Farbband angehoben werden muß, wird zuerst der Korrekturbandmagnet und dann der Farbbandmagnet angesteuert. Nach dem Zeichenwahlende wird der Druckhammermagnet angesteuert und damit die Korrekturfunktion beendet. Die Abbildungen 3-2 und 3-3 zeigen graphisch mit einem Flußdiagramm die oben erläuterte Funktion.

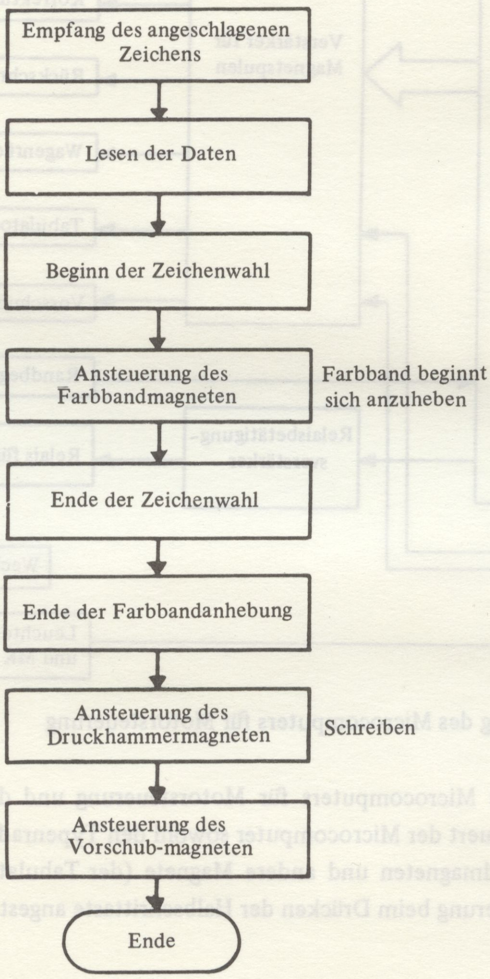


Abb. 3-2 Schreibfunktion

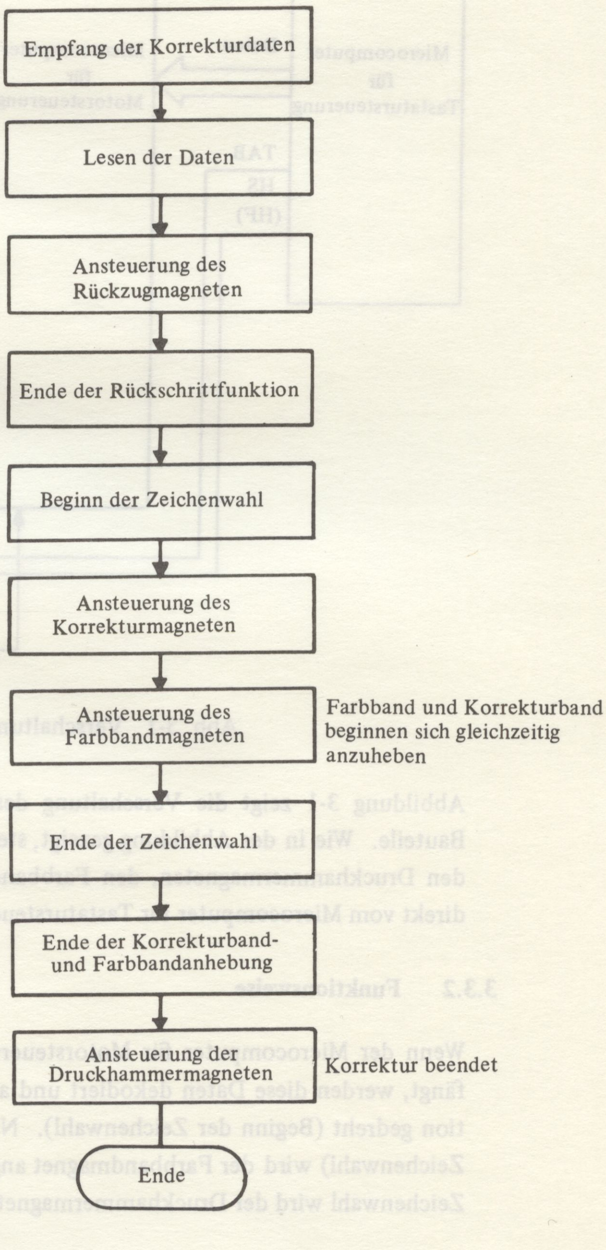


Abb. 3-3 Korrekturfunktion

3.3.3 Steuerung des Typenradmotors

3.3.3.1 Baugruppen

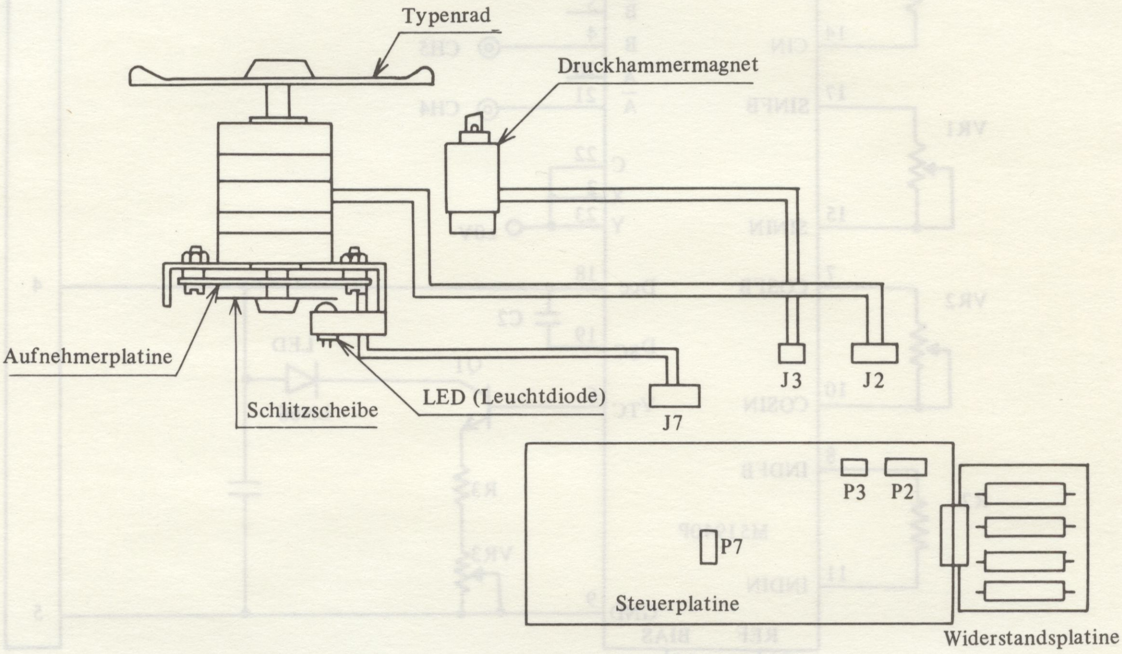


Fig. 3-4 Wheel motor

Abbildung 3-4 zeigt die Baugruppen des Typenradmotors. Eine Aufnehmerplatine, eine Leuchtdiode und eine Schlitzscheibe sind am hinteren Ende des Typenradmotors angebracht. Die bei der Drehung der Schlitzscheibe erzeugten Signale dienen dem Microcomputer zur Motorsteuerung. Die Signale werden zur Steuerplatine geleitet. Außerdem befinden sich auf der Widerstandsplatine zur Strombegrenzung des Typenradmotors Widerstände.

3.3.3.2 Aufnehmer

Eine Aufnehmerplatine, eine Leuchtdiode und eine Schlitzscheibe sind am hinteren Ende des Typenradmotors angebracht. Die Schlitzscheibe besitzt entsprechend den 88 Schritten pro Umdrehung des Typenradmotors, der ein Schrittmotor ist, 88 Schlitze; diese sind wie in Abbildung 3-5 gezeigt in gleichgroßen Abständen am Radumfang verteilt. Ein Schlitz dient als Index (Absolutstellung des Typenrades). Er ist länger als die anderen und korrespondiert mit dem Typenradzeichen "E". Dadurch wird bei jeder Umdrehung der Schlitzscheibe ein Indexsignal (Impuls) erzeugt.

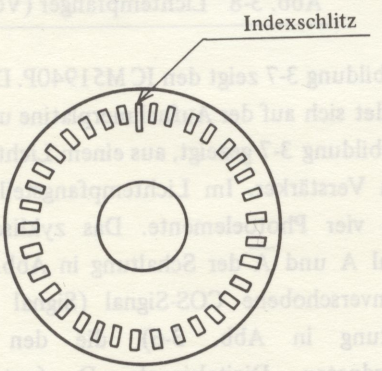


Abb. 3-5 Schlitzscheibe

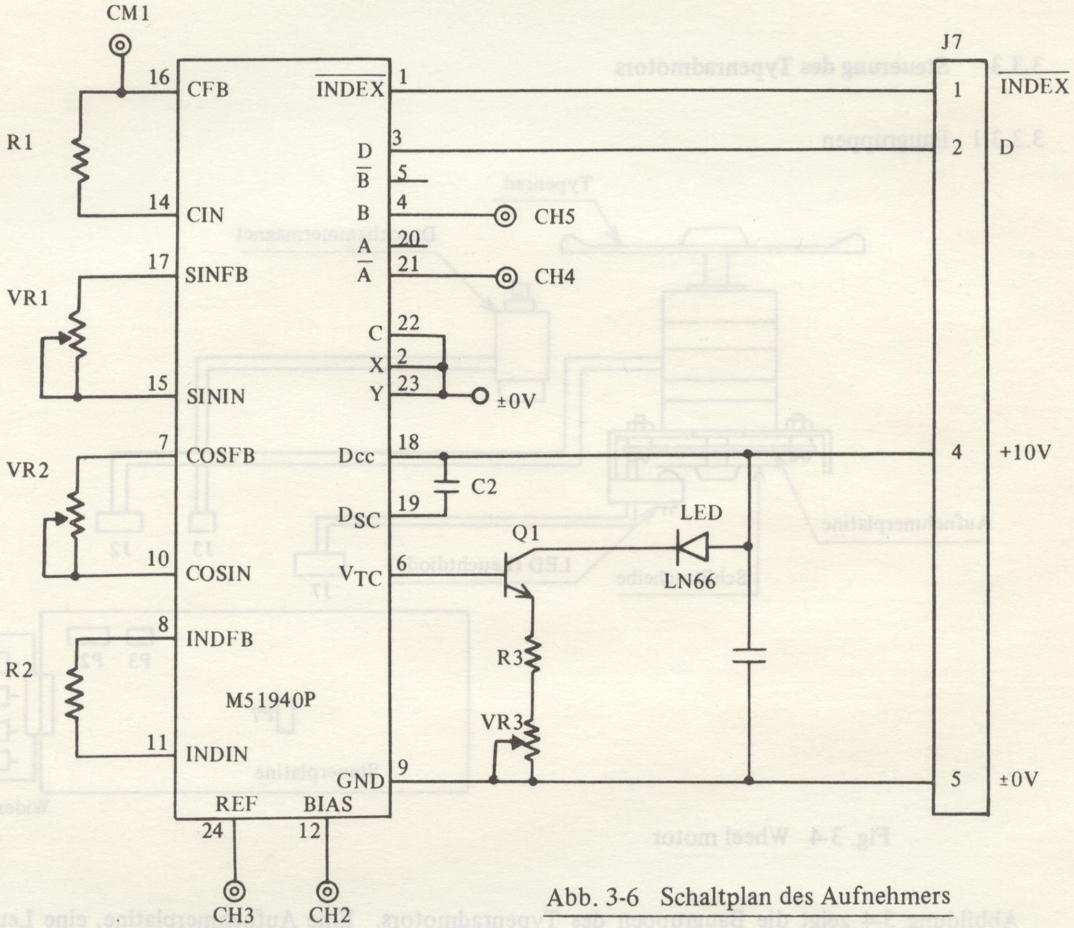


Abb. 3-6 Schaltplan des Aufnehmers

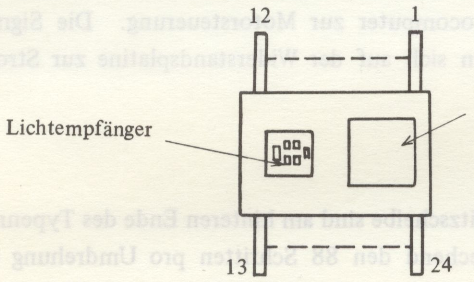


Abb. 3-7 M51940P

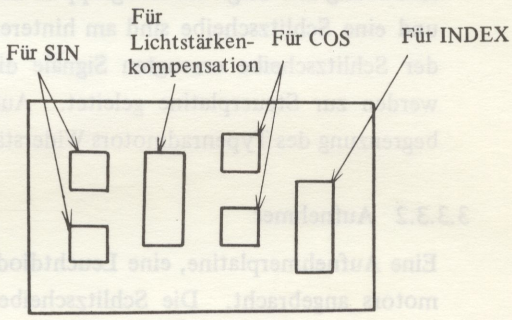


Abb. 3-8 Lichtempfänger (Vergrößert)

Abbildung 3-6 ist der Schaltplan des Aufnehmers. Abbildung 3-7 zeigt den IC M51940P. Der IC M51940P befindet sich auf der Aufnehmerplatine und besteht, wie in Abbildung 3-7 gezeigt, aus einem Lichtempfänger und einem Verstärker. Im Lichtempfangsteil des M51940P sitzen vier Photoelemente. Das zyklische SIN-Signal (Signal A und $\overline{A}$ der Schaltung in Abb. 3-6), das 90° phasenverschobene COS-Signal (Signal B und $\overline{B}$ der Schaltung in Abb. 3-6), die den COS-Signalen zugeordneten Digitalsignale D (entspricht einem Schrittwinkel von 360°./. 88 Schritte = 4,09°) und das dem in Abb. 3-5 gezeigte Indexschlitz zugeordnete Digitalsignal INDEX werden gebildet und entsprechend der Schlitzscheibendrehung ausgegeben.

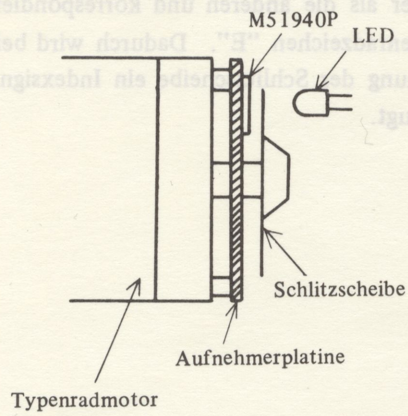


Abb. 3-9 Einabu der Aufnehmerplatine

Die zur Steuerung des Typenradmotors verwendeten Signale sind nur das D-Signal und das INDEX-Signal; die Signale A, $\overline{A}$, B und $\overline{B}$ werden nicht hierzu verwertet. Die Signale A und B werden zur Einstellung der Aufnahmerplatine beim Einbau benötigt. Das andere Photoelement dient zur Lichtstärkenkompensation (siehe Abb. 3-8). Sie dient zur Kompensation des Temperaturganges der als Lichtquelle für die Photoelemente eingesetzten Leuchdiode (Infrarotleuchtdiode). Beim Anstieg der Umgebungstemperatur sinkt die Leuchtstärke der Leuchtdiode, während beim Rückgang der Umgebungstemperatur deren Leuchtstärke steigt. Zur Kompensaion der Leuchtdiodencharakteristik wird der Strom dieser Leuchtdiode durch den VTC-Anschluß (Pin 6) des M51940P geregelt, wie in Abbildung 3-6 gezeigt.

Abbildung 3-10 zeigt den Zusammenhang zwischen dem D-Signal und dem INDEX-Signal.

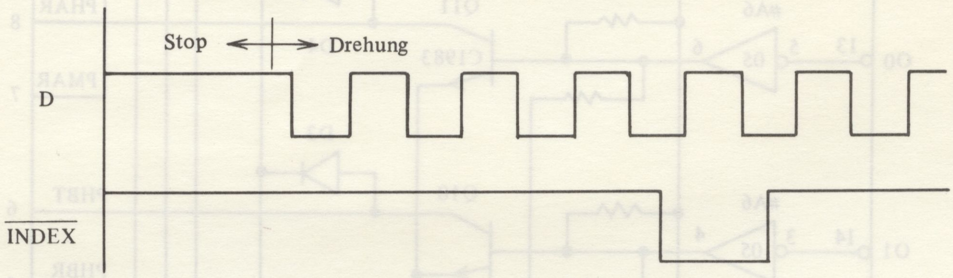


Abb. 3-10 D-Signal und $\overline{INDEX}$-Signal

3.3.3.3 Verstärker für Typenradmotor

Ein vierpoliger Schrittmotor wird als Typenradmotor eingesetzt. Er wird durch den Microcomputer für Motorsteuerung, unter Verwendung des D-Signals des Aufnehmers als Zeitsignal, angesteuert. Abbildung 3-11 zeigt den Verstärker.

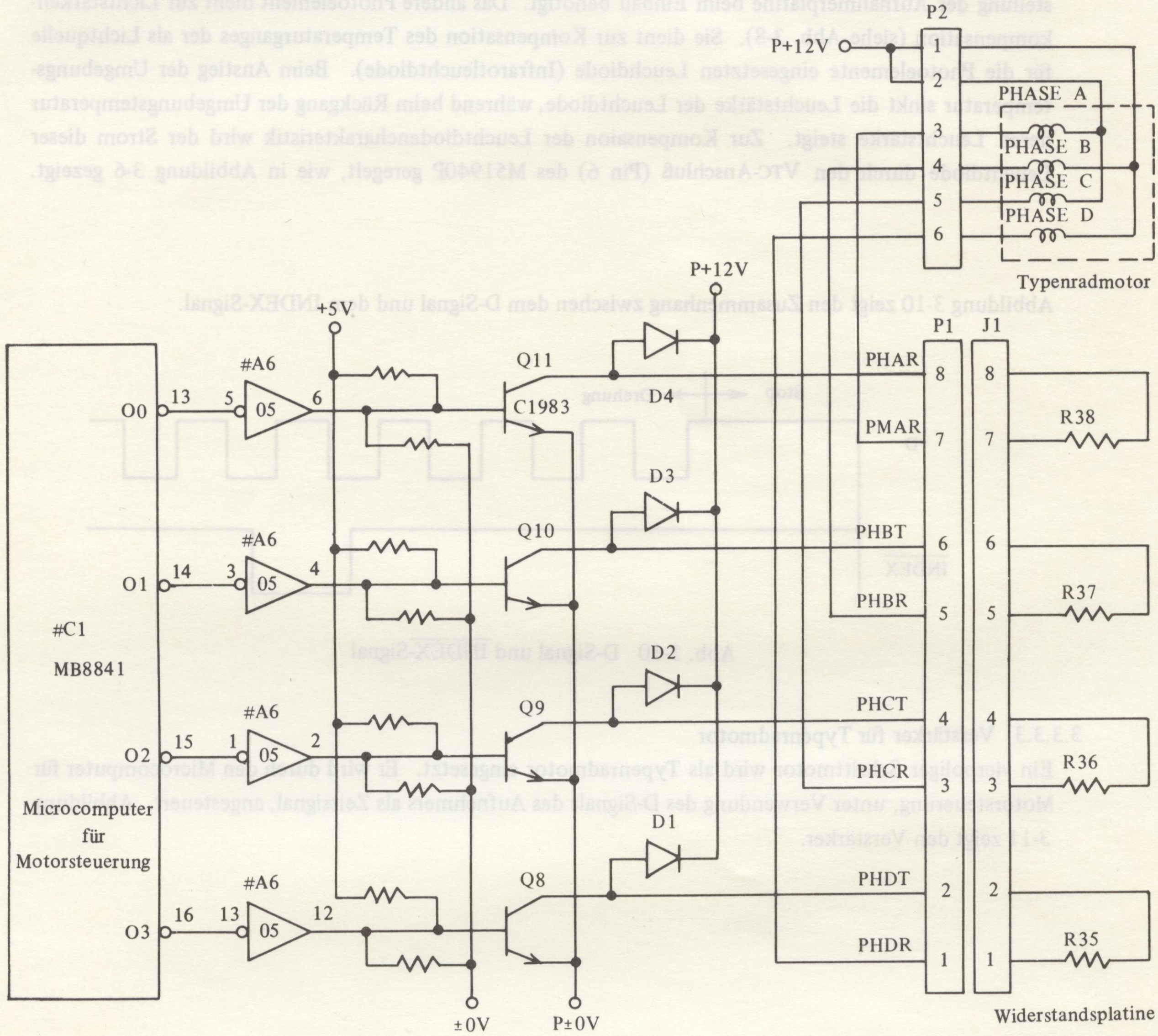


Abb. 3-11 Verstärkerschaltung für Typenradmotor

Wenn der Ausgang des Microcomputers für Motorsteuerung auf LOW liegt, werden die Transistoren C1983 durchgeschaltet; über die Widerstände (R35 . . . R38) für Strombegrenzung, die mit den Wicklungen verbunden sind, fließt ein Strom von ca. 1A zu jeder Spulenwicklung. Da die Spannung P+12V für die Verstärkerschaltung nicht stabilisiert ist, schwankt diese Spannung je nach Versorgungsspannung.

3.3.3.4 Steuerung des Typenradmotors

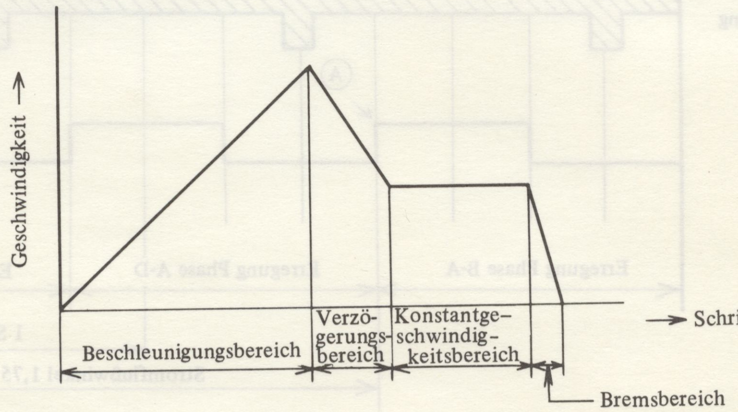


Abb. 3-12 Steuerung des Typenradmotors

Als Typenradmotor wird zur Zeichenwahl ein vierpoliger Schrittmotor verwendet. Dieser Typenradmotor ist entsprechend der Zeichenanzahl des Typenrades ausgeführt und hat 88 Schritte pro Umdrehung. Die Steuerung des Typenradmotors ist in Abbildung 3-12 gezeigt. Bei Drehung um mehr als 16 Zeichen wird zunächst beschleunigt und dann, nach einer bestimmten Schrittanzahl verzögert. Erreicht der Typenradmotor eine vorgegebene Geschwindigkeit (ca. 550 Hz) oder weniger, wird die Drehzahl konstantgehalten. Zwei Schritte vor Erreichen der Endposition wird elektrisch abgebremst und so die Endposition schnell erreicht. Bei Drehung um 1 ~ 15 Schritte werden von der Steuerung keine Signale für Beschleunigung oder Verzögerung ausgegeben, sondern nur die Signale für Konstantgeschwindigkeit und Bremsen.

Die Steuerung erfolgt, wie in Abschnitt 3-2 "Aufnehmer" beschrieben, durch den Microcomputer für Motorsteuerung unter Verwendung des D-Signals des Aufnehmers als Zeitsignal. Es ist zu beachten, daß die Erregung der vier Phasen (Phase A, B, C und D) des Typenradmotors (bei zweiphasiger Anregung) in der Reihenfolge (B-A) → (A-D) → (D-C) → (C-B) → (B-A) erfolgt.

Es folgt die Beschreibung der Phasenerregung für die verschiedenen Bereiche.

* Die Drehung um 1 ~ 15 Schritte setzt sich nur aus dem Konstantgeschwindigkeitsbereich und dem Bremsbereich zusammen, soweit es die Steuerung betrifft.

(1) Beschleunigungsbereich

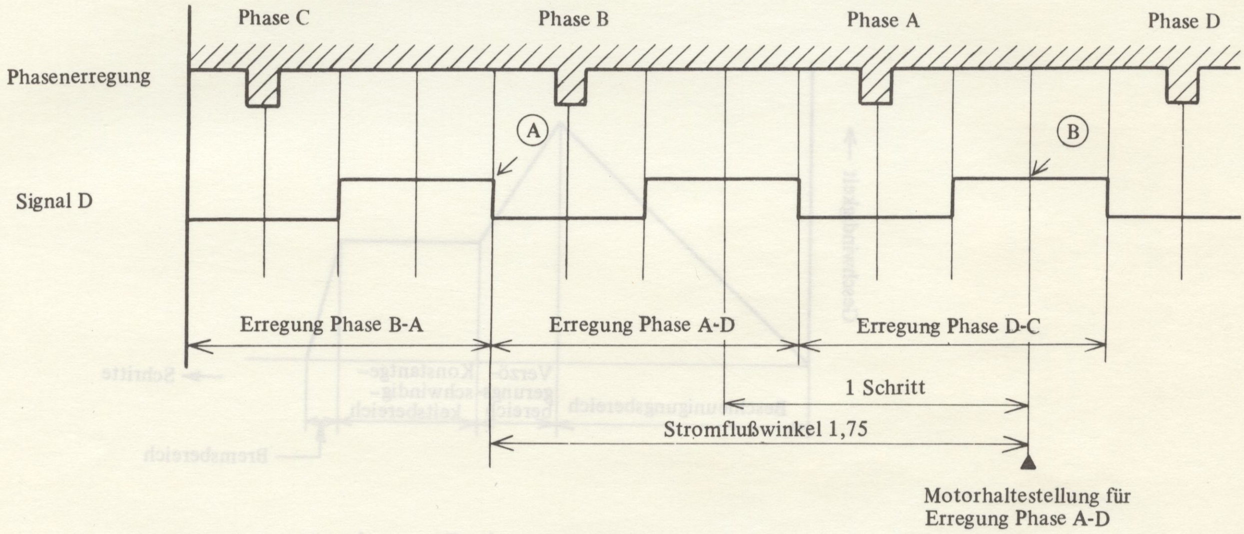


Abb. 3-13 Erregung im Beschleunigungsbereich

Abbildung 3-13 zeigt die Erregungsart im Beschleunigungsbereich. Zweipphasige Erregung erfolgt im Stromflußwinkel 1,75. Stromflußwinkel 1,75 bedeutet Stromfluß im Winkel bereich von 1,75 Schrittwinkel durch die momentane Erregungsphase des Motors. Abbildung 3-13 zeigt die Umschaltung der Erregungsphase nach Anstieg und Fall des D-Signals [(A) in der Abbildung] beim Umschalten von Erregung Phase B-A auf Erregung Phase A-D. Die Motorhaltestellung in diesem Erregungsfall (Phase A-D) entspricht dem Punkt (B) in der Abbildung. In anderen Worten, der Stromflußwinkel ist 1,75. Bei dieser Erregungsart beschleunigt der Schrittmotor. Die Anzahl der Beschleunigungsschritte wird durch die Mindestanzahl der Schritte für diese Funktionsart bestimmt.

(2) Verzögerungsbereich

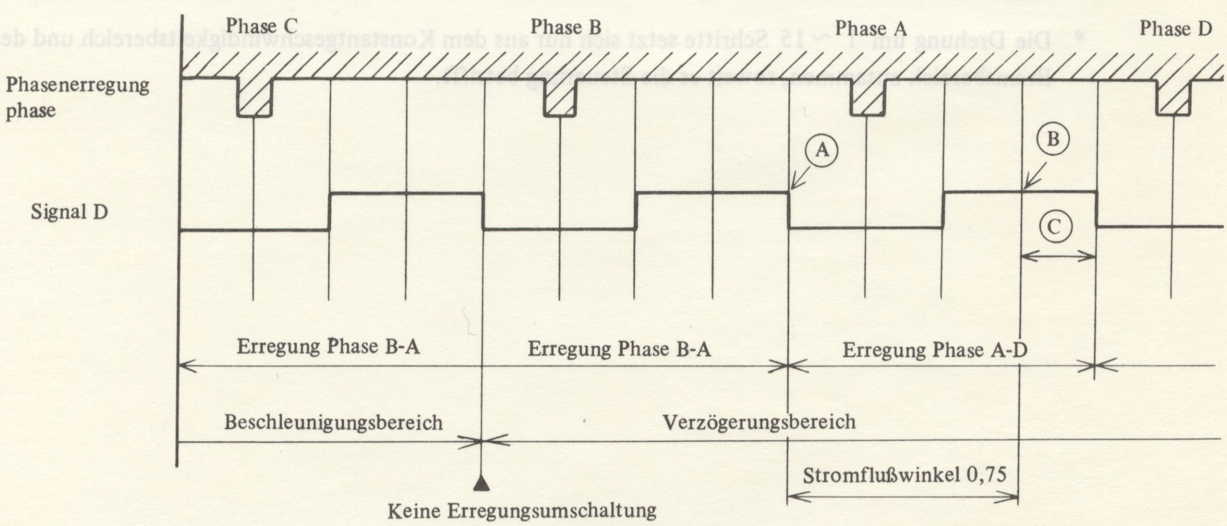


Abb. 3-14 Erregung im Verzögerungsbereich

Beim Wechsel vom Beschleunigungs- zum Verzögerungsbereich wird, wie in Abbildung 3-14 gezeigt, die Erregung nach Anstieg und Abfall des D-Signals nicht umgeschaltet und bleibt daher in ihrem vorherigen Zustand. Erst nach dem nächsten Anstieg und Abfall des D-Signals [(A) in der Abb. 3-14] wird die Erregungsphase umgeschaltet. Wie in der Abbildung gezeigt beträgt der Stromflußwinkel dabei 0,75. Punkt (B) ist der Gleichgewichtspunkt (Halteposition) für diesen Erregungszustand, aber bis zum nachfolgenden Anstieg und Abfall des D-Signals [(C) in Abb. 3-14] wird die Erregung der entsprechenden Phase ausgesetzt. Das bedeutet, daß der Schrittmotor verzögert wird.

(3) Konstantgeschwindigkeitsbereich

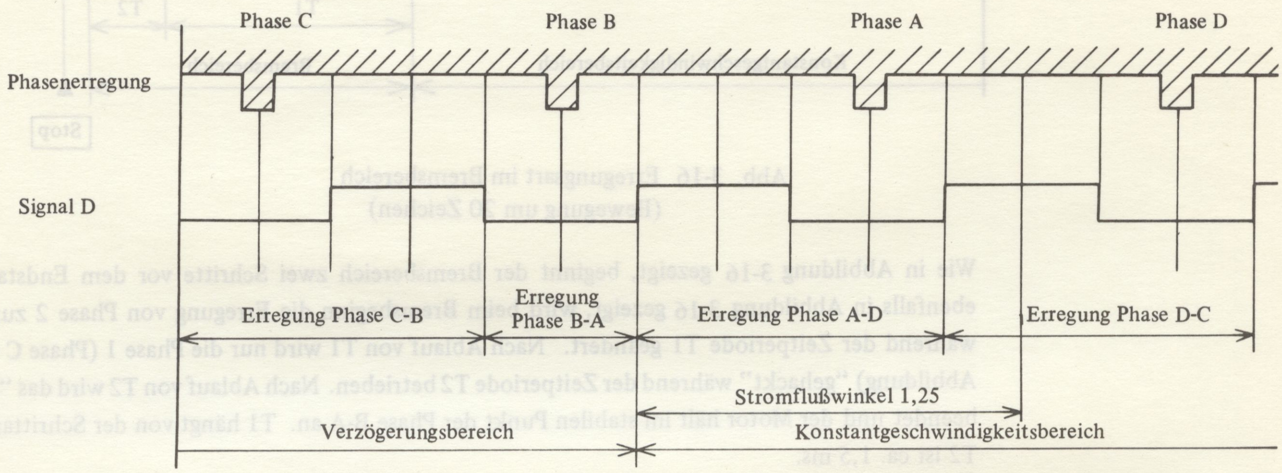


Abb. 3-15 Erregung im Konstantgeschwindigkeitsbereich

Wenn die Geschwindigkeit des Motors, über einen Stromflußwinkel 0,75 verzögert wird, etwa 550 Hz beträgt (die Impulsobreite des D-Signals dient als Meßgröße) schaltet der Schrittmotor wie in Abbildung 3-15 gezeigt die Erregung nach Anstieg und Fall des D-Signals, so daß die Geschwindigkeit konstant bleibt. Im Konstatgeschwindigkeitsbereich schaltet der Motor die Erregung in einem Stromflußwinkel von 1,25 und dreht mit einer festen Geschwindigkeit.

(4) Bremsbereich

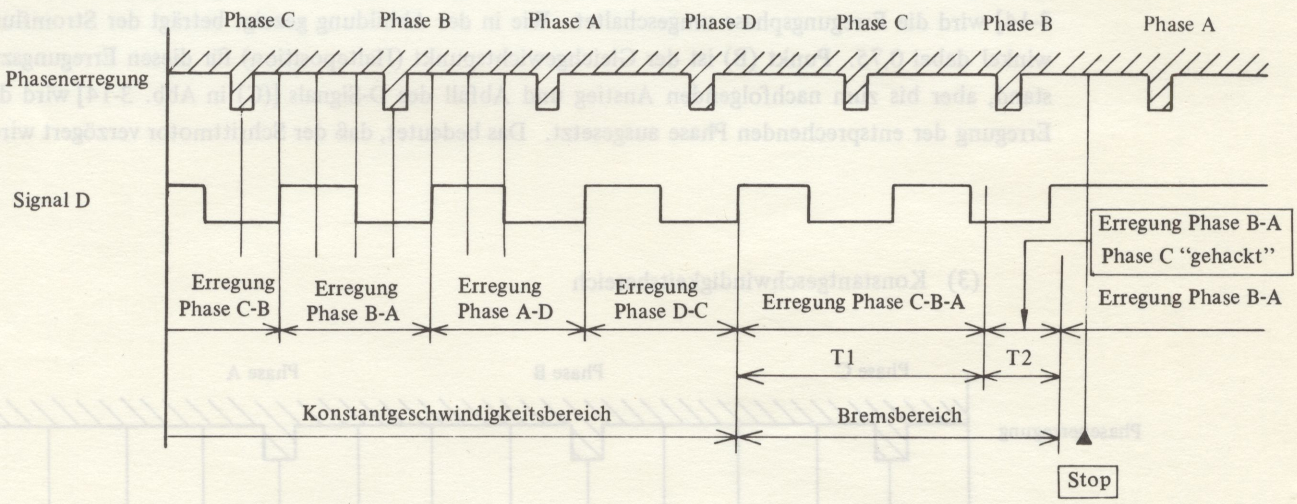


Abb. 3-16 Erregungsart im Bremsbereich
(Bewegung um 20 Zeichen)

Wie in Abbildung 3-16 gezeigt, beginnt der Bremsbereich zwei Schritte vor dem Endstand. Wie ebenfalls in Abbildung 3-16 gezeigt, wird beim Bremsbeginn die Erregung von Phase 2 zur Phase 3 während der Zeitperiode T1 geändert. Nach Ablauf von T1 wird nur die Phase 1 (Phase C in obiger Abbildung) "gehackt" während der Zeitperiode T2 betrieben. Nach Ablauf von T2 wird das "Hacken" beendet und der Motor hält im stabilen Punkt der Phase B-A an. T1 hängt von der Schrittanzahl ab, T2 ist ca. 1,5 ms.

(Zeiten für T1)

1	Schritt Zeitdauer	ca. 4,1 ms
2	Schritt Zeitdauer	ca. 4,5 ms
3 ~ 4	Schritt Zeitdauer	ca. 4,3 ms
5 ~ 8	Schritt Zeitdauer	ca. 3,7 ms

Ein Funktionsbeispiel mit 20 Schritten ist in Abbildung 3-17 gezeigt.

Von der Tastaturseite her gesehen, dreht sich der Schrittmotor immer nach links.

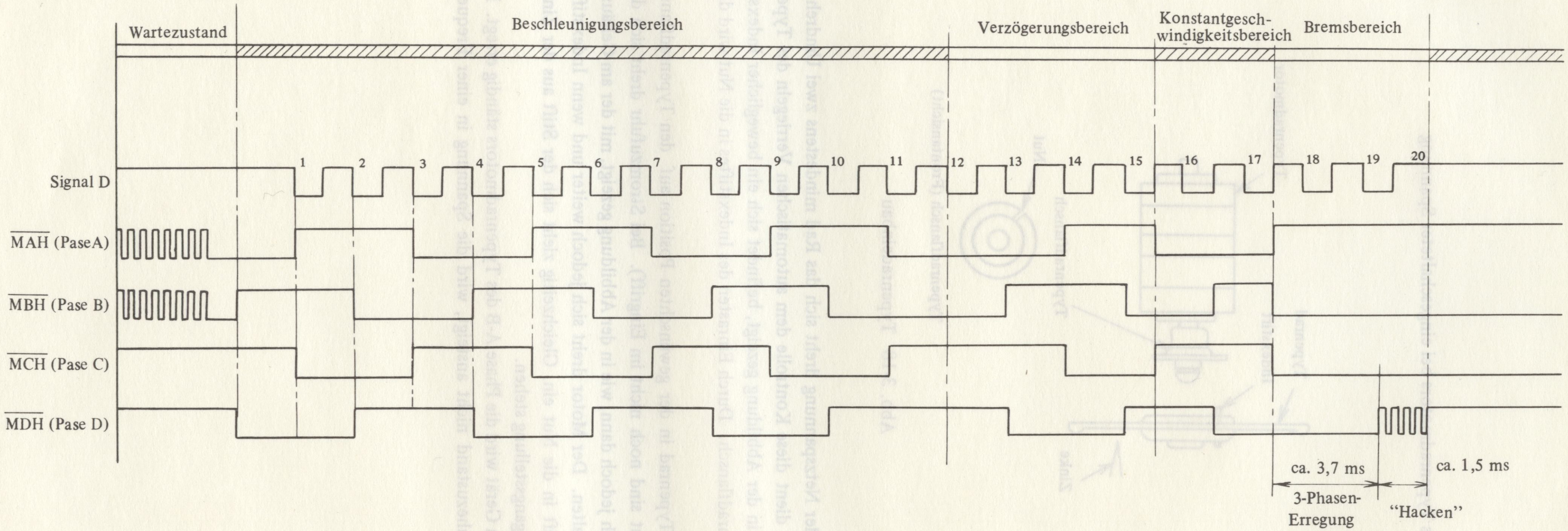


Abb. 3-17 Beispiel für Schrittmotorfunktion

3.3.3.5 Funktion des Typenradmotors bei eingeschalteter Spannung

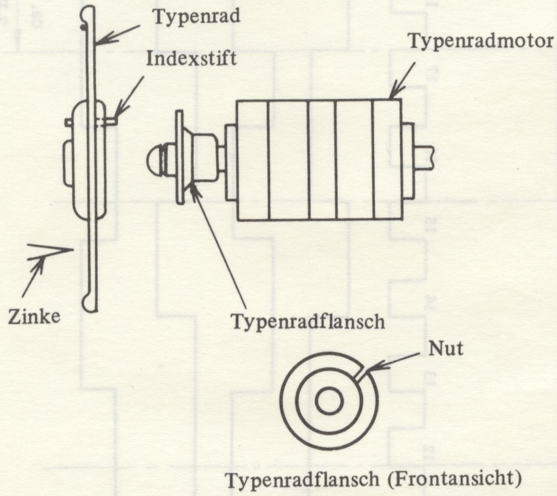


Abb. 3-18 Typenradeinbau

Beim Einschalten der Netzspannung dreht sich das Rad mindestens zwei Umdrehungen. Wie in Abbildung 3-18 gezeigt, dient diese Kontrolle dem automatischen Verriegeln des Typenrades am Typenradflansch. Wie auch in der Abbildung gezeigt, befindet sich ein beweglicher Indexstift am Typenrad und eine Nut am Typenradflansch. Durch Einrasten des Indexstiftes in die Nut wird die Position des Typenrades fixiert.
Zunächst soll das Typenrad in der gewünschten Position auf den Typenradflansch aufgesetzt werden (Indexstift und Nut sind noch nicht im Eingriff). Bei Stromzufuhr dreht sich das Typenrad mit dem Motor, verfängt sich jedoch dann, wie in der Abbildung gezeigt, mit der am Gehäuse angebrachten Zinke und wird so angehalten. Der Motor dreht sich jedoch weiter und wenn Indexstift un Nut übereinstimmen, rastet der Stift in die Nut ein. Gleichzeitig zieht sich der Stift aus der Zinke und das Typenrad bleibt in seiner Ausgangsstellung stehen.
Bei eingeschaltetem Gerät wird die Phase A-B des Typenradmotors ständig erregt. Damit die Temperatur des Motors im Ruhezustand nicht ansteigt, wird die Spannung in einer Frequenz von 15 ~ 19 kHz gepulst.

3.3.4 Schreibfunktion

Die Steuerung des Typenradmotors wurde im vorherigen Abschnitt erläutert; nun werden die Arbeitsweise des Druckhammermagneten (der das Zeichen anschlägt), des Farbbandmagneten (der das Farbband anhebt) und des Vorschubmagneten (der den Wagen vorschiebt) erläutert.

3.3.4.1 Farbbandmagnet

Beim Betätigen des Farbbandmagneten beginnt sich das Farbband zu heben und nach einer bestimmten Zeit beginnt die Schreibfunktion. Die Antriebseinheit ist der Wechselstrommotor.

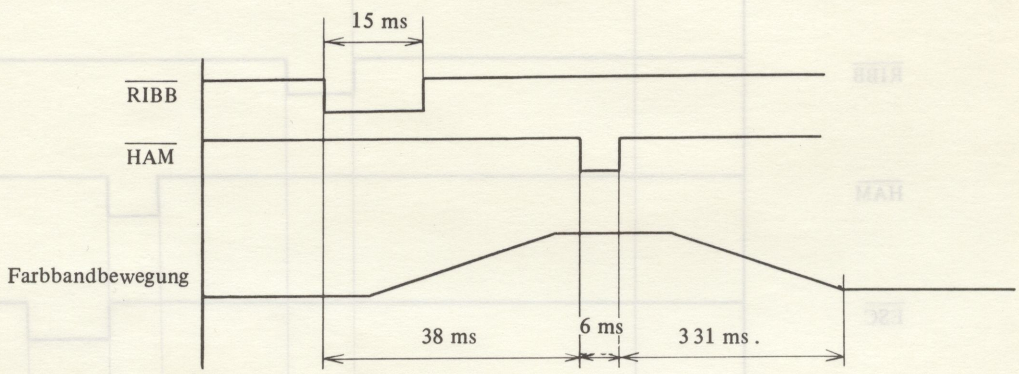


Abb. 3-19 Farbbandbetätigung

Wie in Abbildung 3-19 gezeigt, ist 38 ms nach der Farbbandmagnetansteuerung das Farbband angehoben und der Druckhammer wird betätigt. Nach dem Anschlagen beginnt sich das Farbband zu senken und ist 31 ms danach an seinem niedrigsten Punkt. Die gesamte Farbbandbetätigung dauert 75 ms.

3.3.4.2 Vorschubmagnet

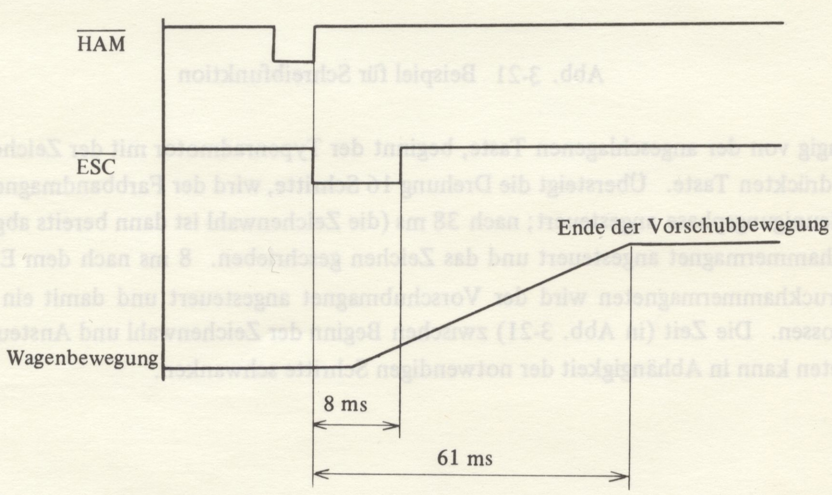


Abb. 3-20 Vorschub-Funktion

Unmittelbar nach Abschluß der Schreibfunktion wird der Vorschubmagnet angesteuert. Die Eeregungszeit beträgt 8 ms; das Ende der gesamten Vorschub-Funktion ist jedoch 61 ms später (siehe Abbildung 3-20).

3.3.4.3 Schreibfunktion

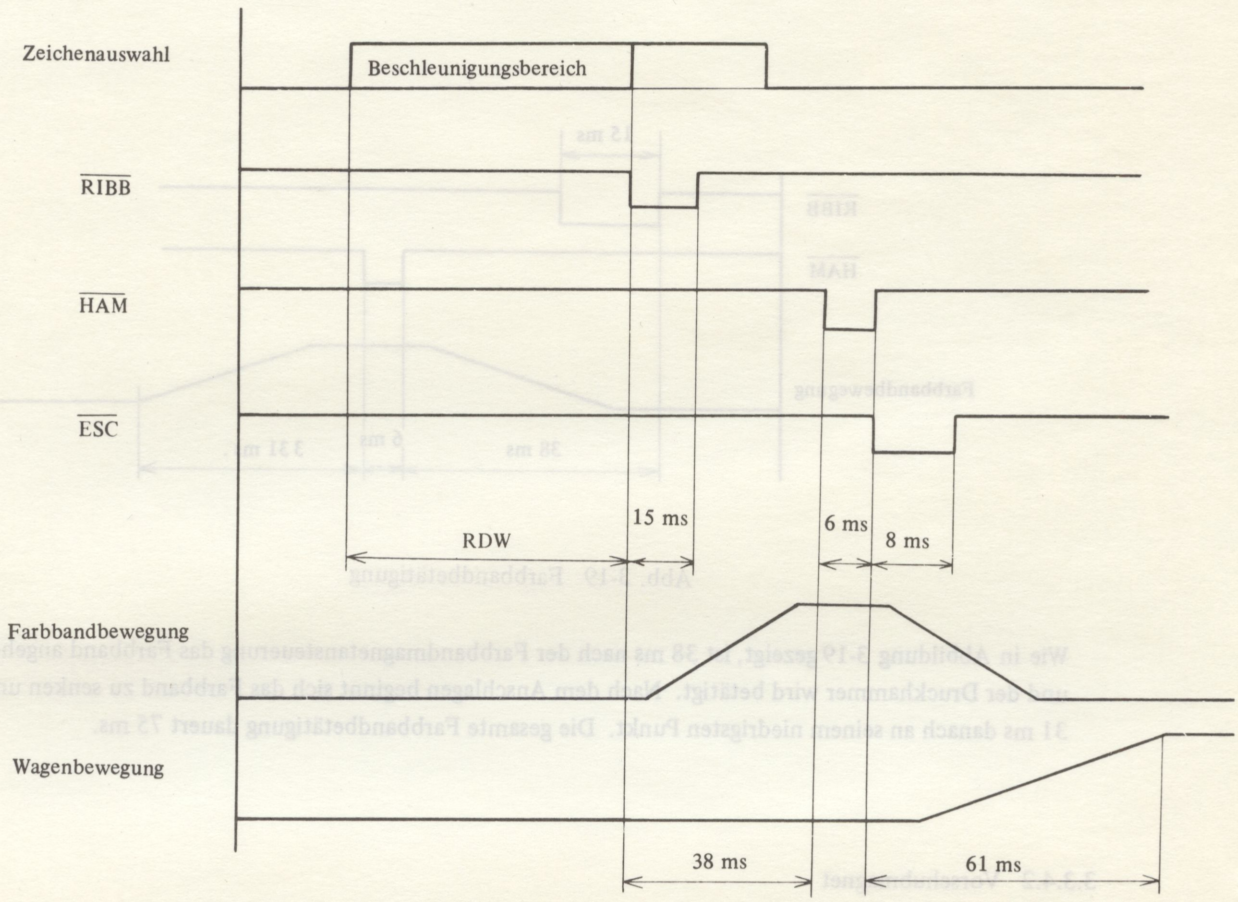


Abb. 3-21 Beispiel für Schreibfunktion

Abhängig von der angeschlagenen Taste, beginnt der Typenradmotor mit der Zeichenwahl entsprechend der gedrückten Taste. Übersteigt die Drehung 16 Schritte, wird der Farbbandmagnet nach Abschluß der Beschleunigungsphase angesteuert; nach 38 ms (die Zeichenwahl ist dann bereits abgeschlossen) wird der Druckhammermagnet angesteuert und das Zeichen geschrieben. 8 ms nach dem Ende der Ansteuerung des Druckhammermagneten wird der Vorschubmagnet angesteuert und damit ein Schreibzyklus abgeschlossen. Die Zeit (in Abb. 3-21) zwischen Beginn der Zeichenwahl und Ansteuerung des Farbbandmagneten kann in Abhängigkeit der notwendigen Schritte schwanken.

3.3.4.4 Verstärkerschaltung

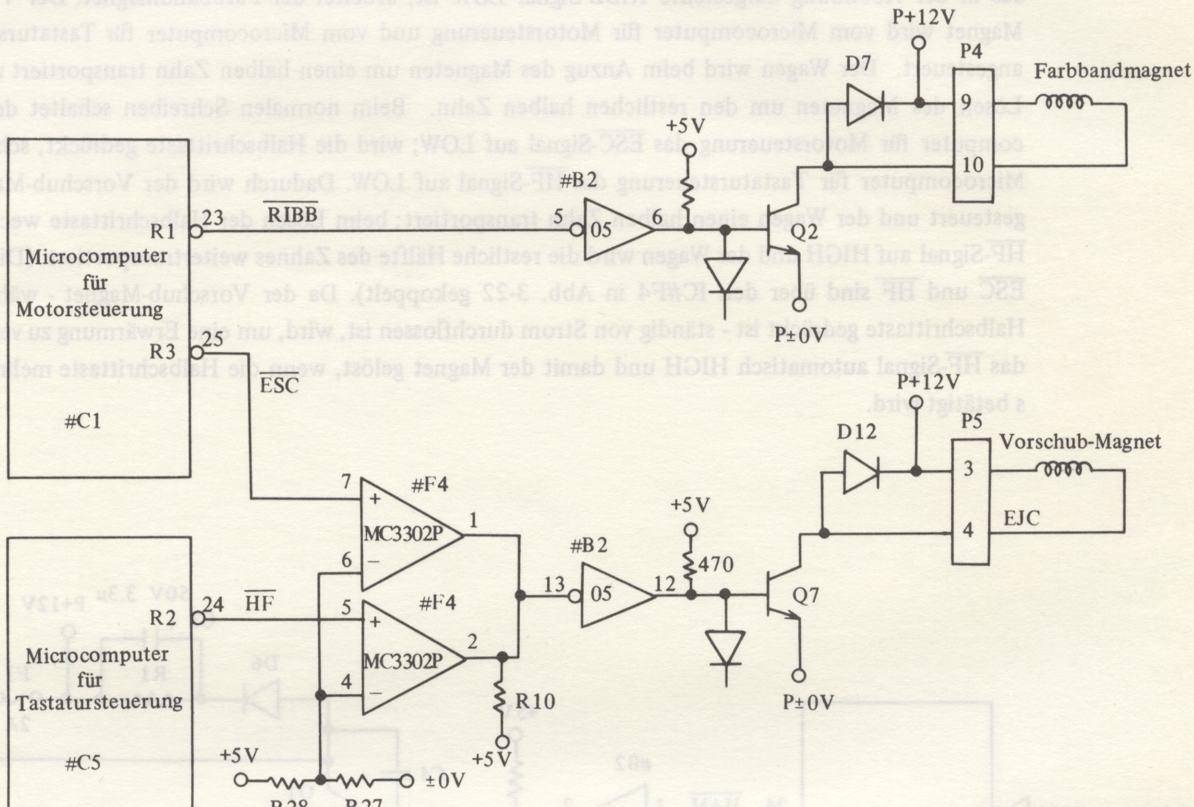
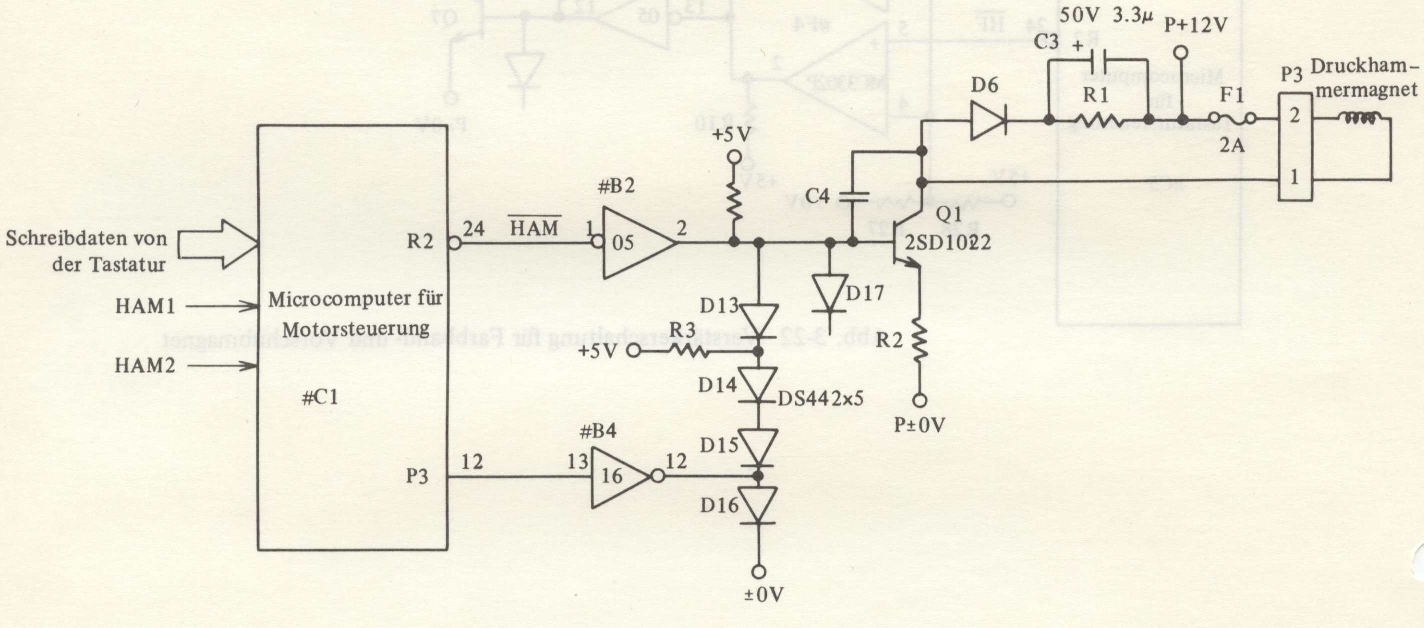


Abb. 3-22 Verstärkerschaltung für Farbband- und Vorschubmagnet

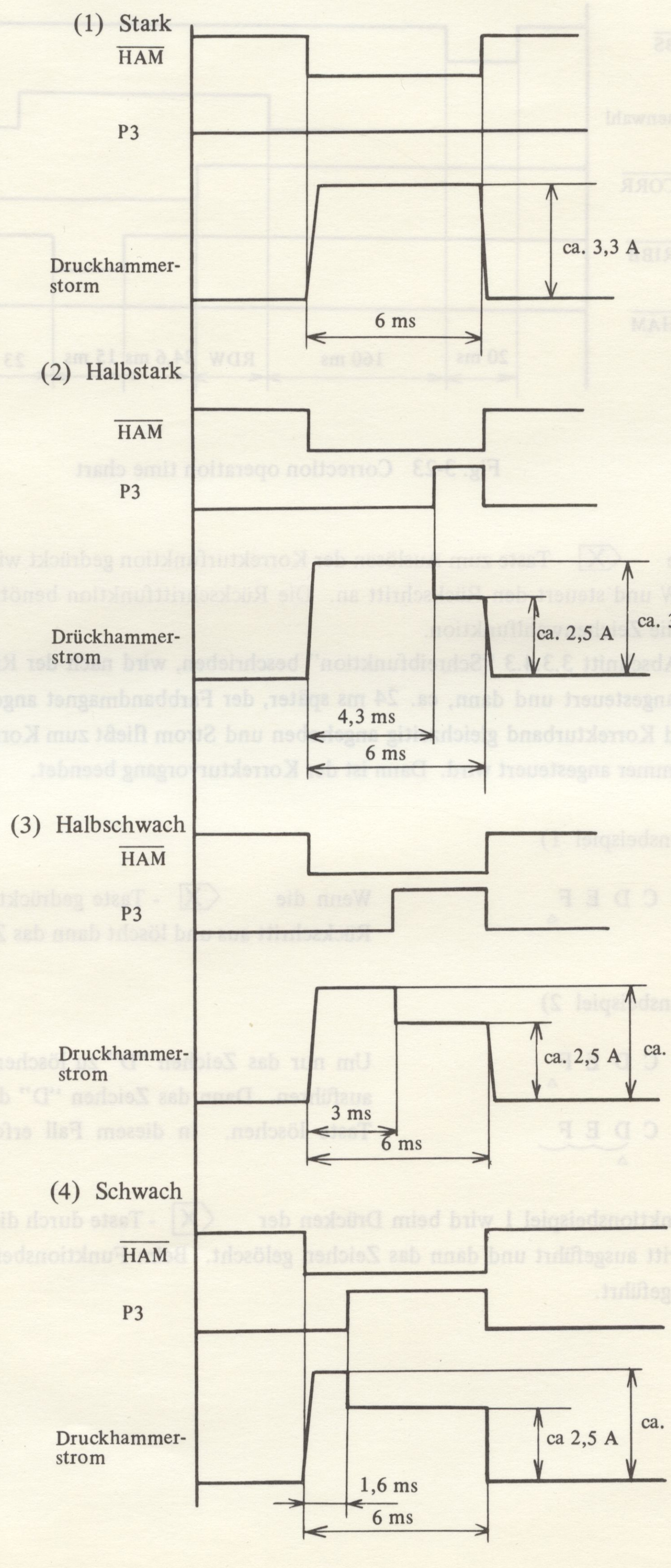
Die Verstärkerschaltungen für Farbbandmagnet und Vorschubmagnet sind in Abbildung 3-22 gezeigt. Wenn das in der Abbildung dargestellte $\overline{\text{RIBB}}$-Signal LOW ist, arbeitet der Farbbandmagnet. Der Vorschub-Magnet wird vom Microcomputer für Motorsteuerung und vom Microcomputer für Tastatursteuerung angesteuert. Der Wagen wird beim Anzug des Magneten um einen halben Zahn transportiert und beim Lösen des Magneten um den restlichen halben Zahn. Beim normalen Schreiben schaltet der Microcomputer für Motorsteuerung das $\overline{\text{ESC}}$-Signal auf LOW; wird die Halbschrittaste gedrückt, schalter der Microcomputer für Tastatursteuerung das $\overline{\text{HF}}$-Signal auf LOW. Dadurch wird der Vorschub-Magnet angesteuert und der Wagen einen halben Zahn transportiert; beim Lösen der Halbschrittaste wechselt das $\overline{\text{HF}}$-Signal auf HIGH und der Wagen wird die restliche Hälfte des Zahnes weitertransportiert. (Die Signale $\overline{\text{ESC}}$ und $\overline{\text{HF}}$ sind über den IC#F4 in Abb. 3-22 gekoppelt). Da der Vorschub-Magnet - während die Halbschrittaste gedrückt ist - ständig von Strom durchflossen ist, wird, um eine Erwärmung zu vermeiden, das $\overline{\text{HF}}$-Signal automatisch HIGH und damit der Magnet gelöst, wenn die Halbschrittaste mehr als ca. 6 s betätigt wird.



4. Abb. 3-23 Verstärkungsschaltung für Druckhammermagnet

Abb. 3-23 zeigt die Schaltung des Verstärkers für Druckhammer. Ist der Ausgang des Microcomputers für Motorsteuerung LOW, wird der Druckhammermagnet angesteuert ($\overline{\text{HAM}}$-Signal). Wenn die Druck- und Anschlagsteuerdaten ($\overline{\text{HAM1}}$ und $\overline{\text{HAM2}}$) vom Microconputer für Tastatursteuerung empfangen wurden, steht das $\overline{\text{HAM}}$-Signal 6 ms lang an; das Signal wird vom Anschluß P3 des Microcomputers für Motorsteuerung in Übereinstimmung mit der Anschlagstärke ausgegeben. Die Anschlagstärke wird in vier Stufen (stark, halbstark, halbschwach, schwach) entsprechend dem Ausgangssignal gesteuert. Für starken Anschlag bleibt der P3-Anschluß LOW und der Pin (12) von #B4 wird daher HIGH; deshalb wird die Basisspannung des Verstärkungstransistors Q1 durch die Dioden D13 bis D16 bestimmt. Da in der Emitterleitung von Q1 der Widerstand R2 liegt, wird der Druckhammerspulenstrom auf ca. 3,3 A begrenzt.

Beim halbstarken, halbschwachen und schwachen Anschlag werden die entsprechenden Signale vom Anschluß P3 empfangen; deshalb wird die Basisspannung des Transistors Q1 von der Ausgangsspannung von #B4 und den Dioden D13, D14 und D15 bestimmt. Da die Spannung im Verhältnis zu der bei starkem Anschlag gering ist, wird der Strom des Druckhammermagneten auf ca. 2,5 A begrenzt. Die Stromstärken für die verschiedenen Anschlagstärken sind unten gezeigt.



3.3.5 Korrekturfunktion

Beim Modell M8300 ist ein Korrekturspeicher für die zuletzt geschriebenen 14 Zeichen in dem Microcomputer für Motorsteuerung eingebaut. Ein Flußdiagramm der Korrekturfunktion ist in Abbildung 3-3 gezeigt. Das Zeitdiagramm zeigt Abbildung 3-23.

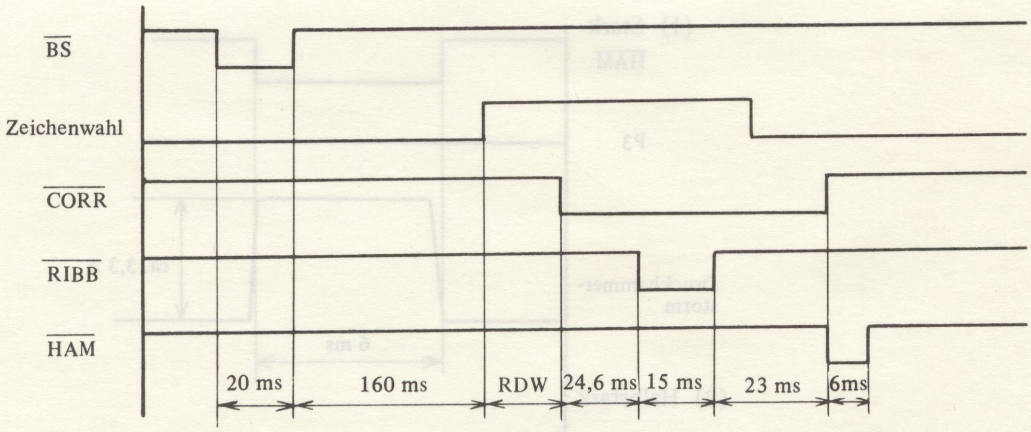


Fig. 3-23 Correction operation time chart

Wenn die ⌫ - Taste zum Auslösen der Korrekturfunktion gedrückt wird, wird das BS-Signal 20 ms lang LOW und steuert den Rückschritt an. Die Rückschrittfunktion benötigt weitere 160 ms. Danach beginnt die Zeichenwahlfunktion.

Wie im Abschnitt 3.3.4.3 "Schreibfunktion" beschrieben, wird nach der RDW-Zeit der Korrekturbandmagnet angesteuert und dann, ca. 24 ms später, der Farbbandmagnet angesteuert. Nun werden Farbband und Korrekturband gleichzeitig angehoben und Strom fließt zum Korrekturbandmagneten, bis der Druckhammer angesteuert wird. Dann ist der Korrekturvorgang beendet.

(Funktionsbeispiel 1)

A B C D E F △

Wenn die ⌫ - Taste gedrückt wird, führt das Gerät einen Rückschritt aus und löscht dann das Zeichen "F".

(Funktionsbeispiel 2)

A B C D E F △

A B C D E F △

Um nur das Zeichen "D" zu löschen, zuerst 3 Rückschritte ausausführen. Dann das Zeichen "D" durch Drücken der ⌫ - Taste löschen. In diesem Fall erfolgt kein Rückschritt mehr.

Beim Funktionsbeispiel 1 wird beim Drücken der ⌫ - Taste durch die Schreibmaschine zuerst ein Rückschritt ausgeführt und dann das Zeichen gelöscht. Beim Funktionsbeispiel 2 wird der Rückschritt nicht ausgeführt.

Abb. 3-25 zeigt die Verstärkerschaltung für Korrekturmagnet

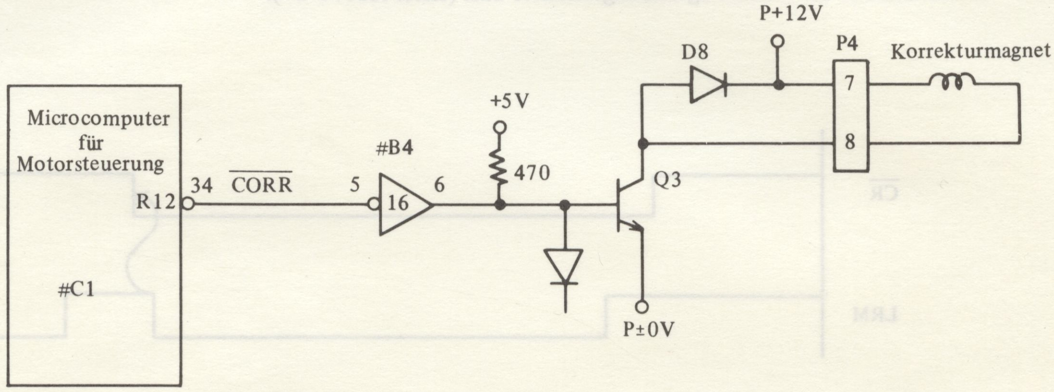


Abb. 3-25 Schaltung des Korrekturmagneten

3.3.6. Wagenrücklauffunktion

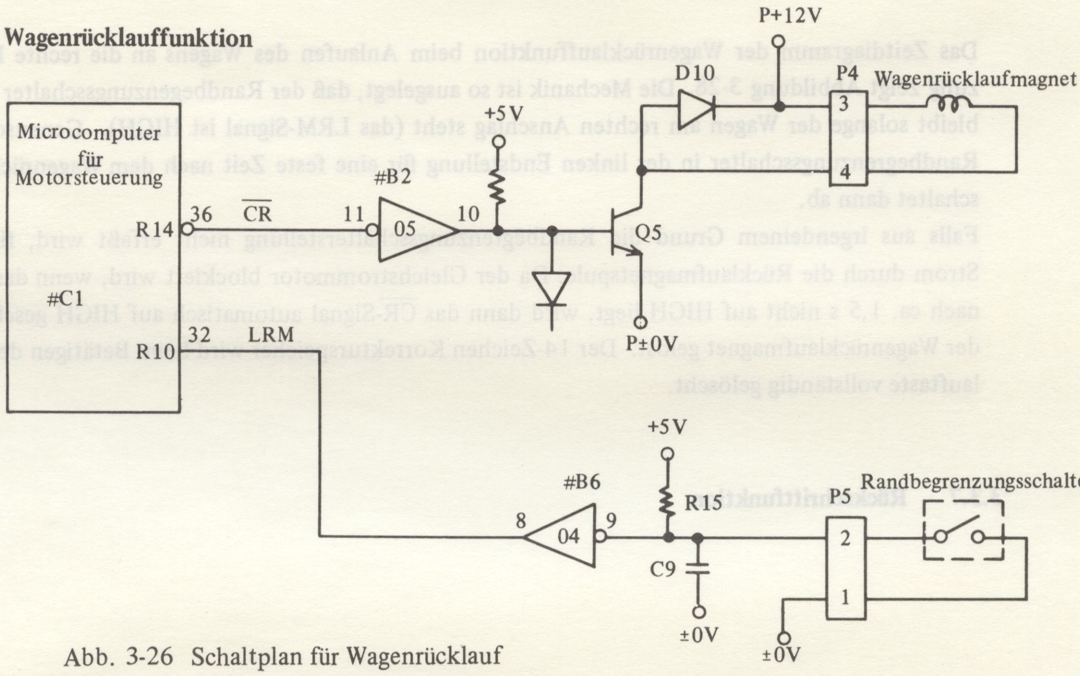


Abb. 3-26 Schaltplan für Wagenrücklauf

Der Randbegrenzungsschalter wird beim rechten und linken Randanschlag eingeschaltet, so daß beide Randbegrenzungen durch einen Schalter gesteuert werden.

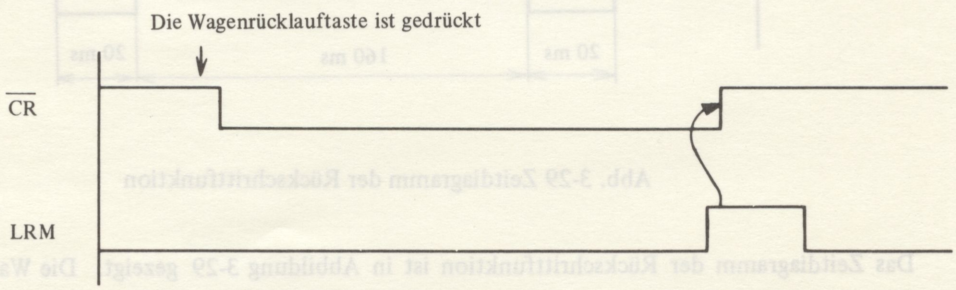


Abb. 3-27 Zeitdiagramm für Wagenrücklauf (1)

Wenn die Wagenrücklauftadte betätigt wird, wird das $\overline{\text{CR}}$-Signal in Abbildung 3-26 auf LOW geschaltet und der Wagenrücklaufmagnet wird angesteuert, bis der Wagen zur linken Randbegrenzung gefahren ist.

Schalte der Randbegrenzungsschalter ein, wird das CR-Signal HIGH und der Magnet dadurch gelöst. Dann schaltet der Randebegrenzungsschalter aus. (siehe Abb. 3-27).

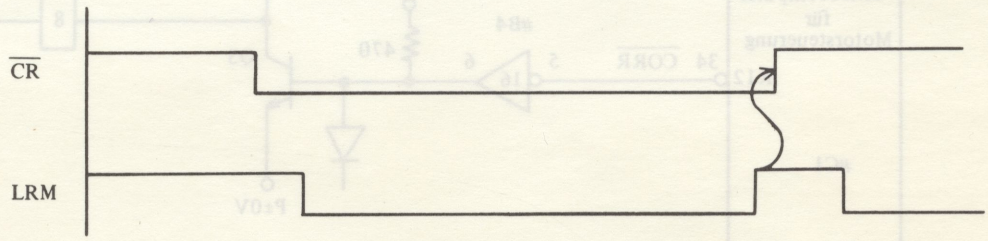


Abb. 3-28 Zeitdiagramm der Wagenrücklauffunktion (2)

Das Zeitdiagramm der Wagenrücklauffunktion beim Anlaufen des Wagens an die rechte Randbegerenzung zeigt Abbildung 3-28. Die Mechanik ist so ausgelegt, daß der Randbegenzungsschalter eingeschaltet bleibt solange der Wagen am rechten Anschlag steht (das LRM-Signal ist HIGH). Genauso schaltet der Randbegrenzungsschalter in der linken Endstellung für eine feste Zeit nach dem Wagenrücklauf ein und schaltet dann ab.

Falls aus irgendeinem Grund die Randbegrenzungsschalterstellung nicht erfaßt wird, fließt dauernd Strom durch die Rücklaufmagnetspule. Da der Gleichstrommotor blockiert wird, wenn das LRM-Signal nach ca. 1,5 s nicht auf HIGH liegt, wird dann das $\overline{CR}$-Signal automatisch auf HIGH geschaltet und so der Wagenrücklaufmagnet gelöst. Der 14-Zeichen Korrekturspeicher wird beim Betätigen der Wagenrücklauftaste vollständig gelöscht.

3.3.7 Rückschrittfunktion

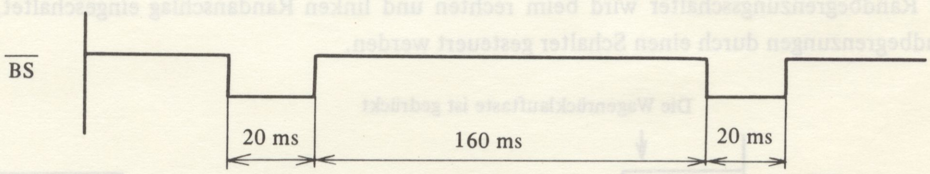


Abb. 3-29 Zeitdiagramm der Rückschrittfunktion

Das Zeitdiagramm der Rückschrittfunktion ist in Abbildung 3-29 gezeigt. Die Wartezeit für die Ausführung der Funktion beträgt etwa 160 ms. Die Verstärkerschaltung für den Rückschrittmagneten zeigt Abbildung 3-30.

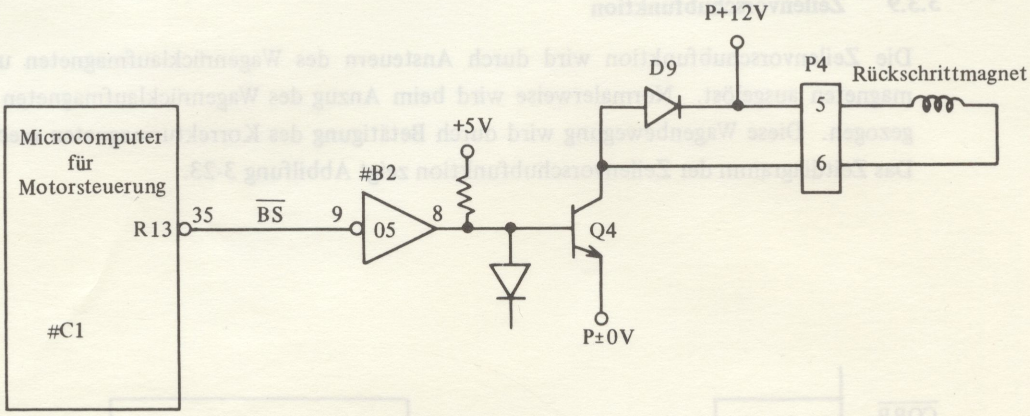


Abb. 3-30 Verstärkerschaltung für Rückschrittmagnet

3.3.8 Tabulatorfunktion

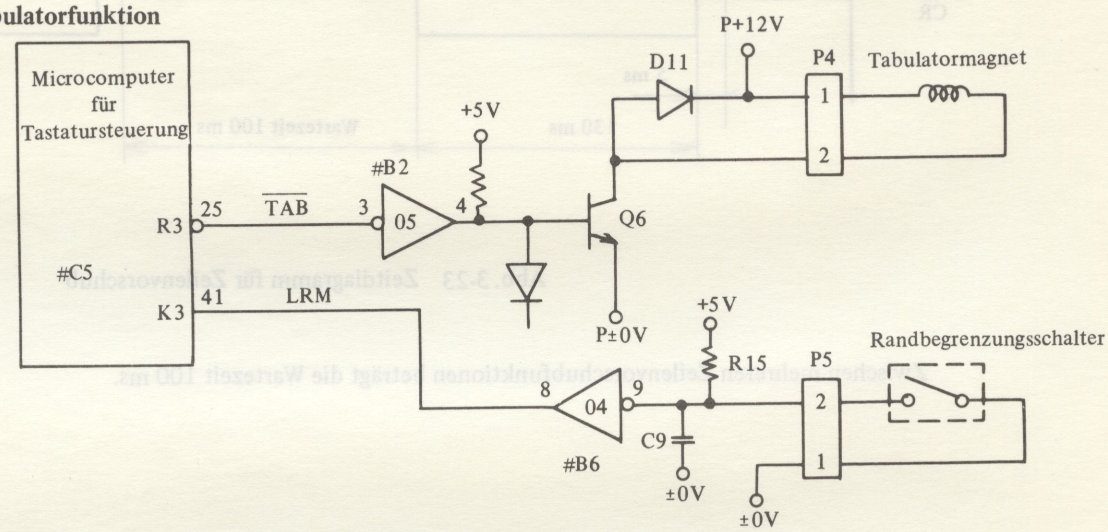


Abb. 3-31 Verstärkerschaltung für Tabulatormagnet

Die Tabulatorfunktion wird vom Microcomputer für Tastatursteuerung gesteuert. Der Tabulatormagnet wird nach Betätigung der Tabulatortaste 40 ms lang angesteuert. Während der Tabulatorfunktion können keine Zeichen eingegeben werden. Nach dem Abschluß der Tabultorfunktion (wenn der Randbegrenzungsschalter geschaltet ist) können wieder Zeichen eingegeben werden.

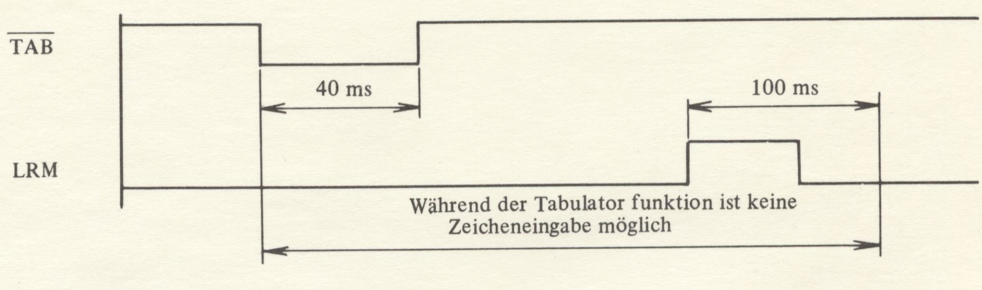


Abb. 3-32 Zeitdiagramm der Tabulatorfunktion

3.3.9 Zeilenvorschubfunktion

Die Zeilenvorschubfunktion wird durch Ansteuern des Wagenrücklaufmagneten und des Korrekturmagneten ausgelöst. Normalerweise wird beim Anzug des Wagenrücklaufmagneten der Wagen zurückgezogen. Diese Wagenbewegung wird durch Betätigung des Korrekturmagneten mechanisch verhindert. Das Zeitdiagramm der Zeilenvorschubfunktion zeigt Abbilfung 3-23.

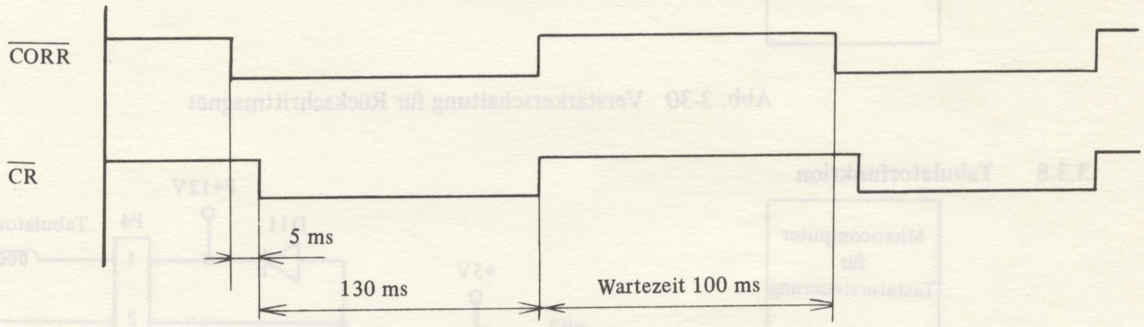


Abb. 3-23 Zeitdiagramm für Zeilenvorschub

Zwischen mehreren Zeilenvorschubfunktionen beträgt die Wartezeit 100 ms.

3.3.10 Randbegrenzungsschalter

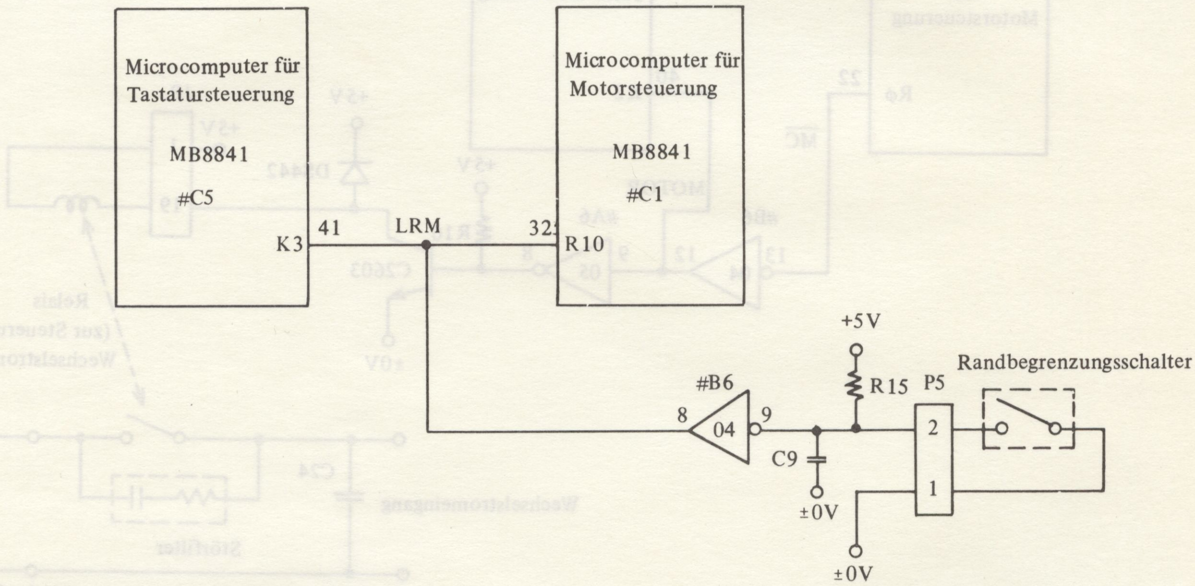


Abb. 3-34 Schaltung des Randbegrenzungsschalters

Die Schaltung des Randbegrenzungsschalters ist in Abbildung 3-34 dargestellt. Wie in der Abbildung gezeigt, wird das Signal zum LRM-Signal gewandelt und an die Microcomputer für Tastatursteuerung und Motorsteuerung weitergegeben. Der Randbegrenzungsschalter erfaßt den rechten und linken Randanschlag des Wagens. Durch ein magnetbetätigtes Reed-Relais als Randbegrenzungsschalter werden sowohl die rechte als auch die linke Halteposition erfaßt.

Mittels des Randbegrenzungsschalters steuern die Microcomputer die folgenden Funktionen:

(1) Microcomputer für Tastatursteuerung:

a. Während der Tabulatorfunktion wird die Dateneingabe verhindert bis der Randbegrenzungsschalter einschaltet.

(2) Microcomputer für Motorsteuerung

a. Bei eingeschaltetem Randbegrenzungsschalter werden keine Zeichen ausgegeben (am rechten Randanschlag); Wagenrücklauf, Rückschritt, usw. sind jedoch möglich.

b. Am linken Randanschlag wird der Rücklaufmagnet beim Einschalten des Randbegrenzungsschalters nach Beendigung der Rücklauffunktion abgeschaltet.

b. Causes the carriage return magnet to become OFF at the stop position of the left margin (when the LM/RM switch becomes ON) after the carriage return operation has been performed.

3.3.11 Steuerschaltung des Wechselstrommotors

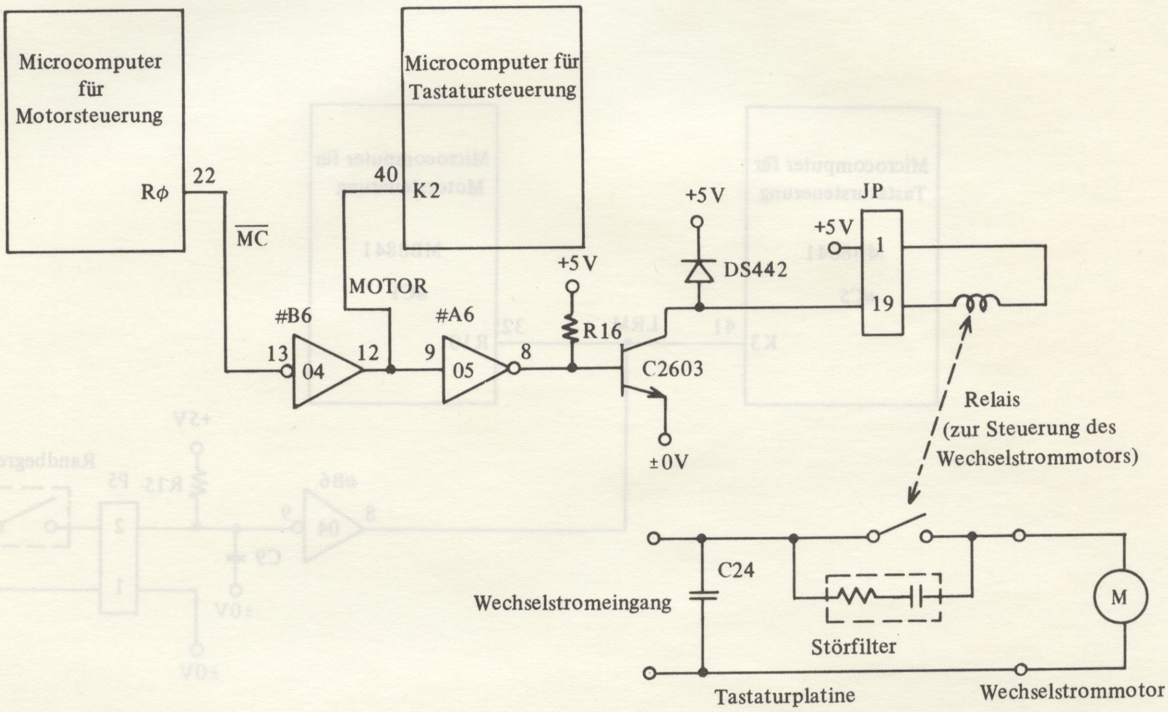


Abb. 3-35 Steuerschaltung für Wechselstrommotor

Die Maschine M8300 ist mit einer Steuerschaltung für den Wechselstrommotor ausgestattet. Diese Steuerung schaltet den Wechselstrommotor ab, wenn länger als 5 s keine Tasten betätigt werden. Auf diese Weise werden unnötiges Geräusch und unnötiger Stromverbrauch zum größten Teil verhindert. Das Relais des Motors, der Kondensator C24 und das Störfilter sind auf der Tastaturplatine montiert. Falls der Wechselstrommotor stillsteht, wird nach einer Zeicheneingabe eine kurze Zeit gewartet, damit der Motor hochlaufen kann; dadurch ergibt sich ein kleiner Zeitverzug in der Schreibfunktion. Die Steuerschaltung des Wechselstrommotors ist in Abbildung 3-35 dargestellt.

3.3.12 Rücksetzschaltung

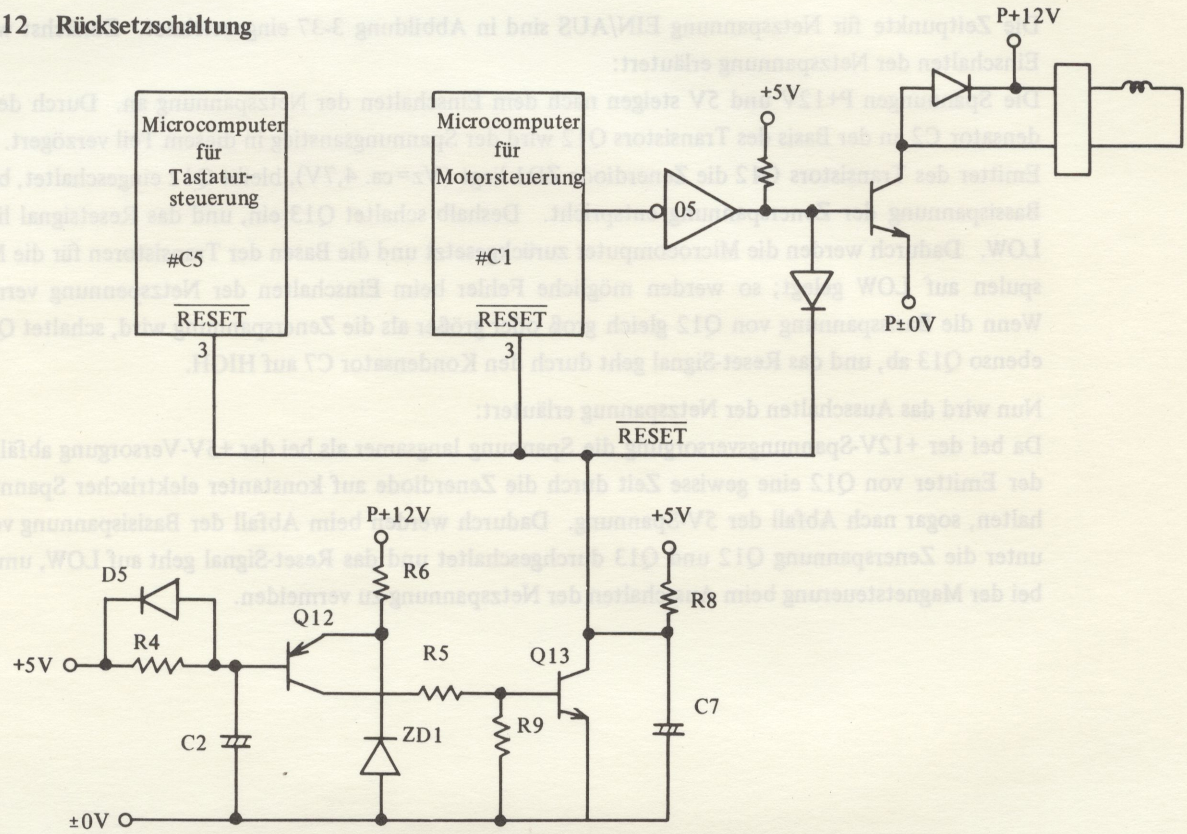


Abb. 3-36 Rücksetzschaltung

Die Rücksetzschaltung ist in Abbildung 3-36 gezeigt. Beim Einschalten der Netzspannung setzt diese Schaltung beide Microcomputer zurück. Ebenso können durch Spannungsein- und ausschalten Störungen durch den Tabulatormagneten, Vorschubmagneten, usw. beseitigt werden.

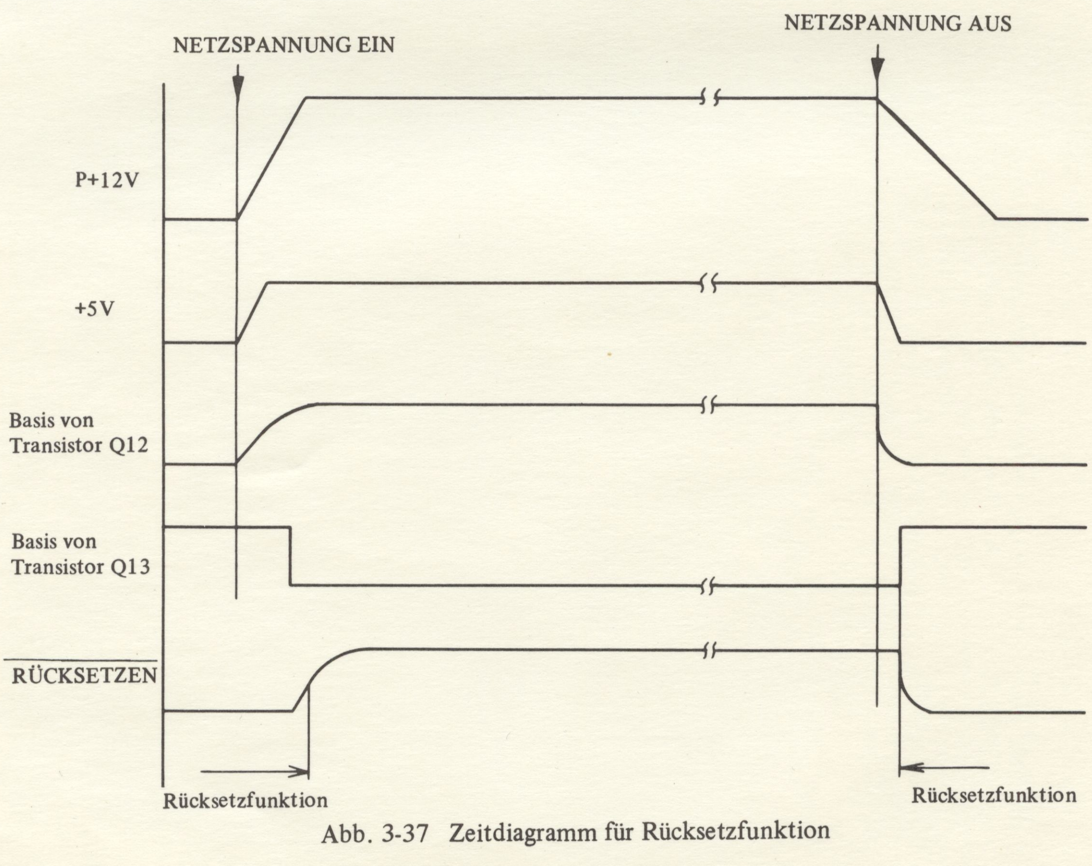


Abb. 3-37 Zeitdiagramm für Rücksetzfunktion

Die Zeitpunkte für Netzspannung EIN/AUS sind in Abbildung 3-37 eingezeichnet. Zunächst wird das Einschalten der Netzspannung erläutert:

Die Spannungen P+12V und 5V steigen nach dem Einschalten der Netzspannung an. Durch den Kondensator C2 an der Basis des Transistors Q12 wird der Spannungsanstieg in diesem Teil verzögert. Da am Emitter des Transistors Q12 die Zenerdiode ZD1 liegt (Vz=ca. 4,7V), bleibt Q12 eingeschaltet, bis seine Bassispannung der Zenerspannung entspricht. Deshalb schaltet Q13 ein, und das Resetsignal liegt auf LOW. Dadurch werden die Microcomputer zurückgesetzt und die Basen der Transistoren für die Magnetspulen auf LOW gelegt; so werden mögliche Fehler beim Einschalten der Netzspennung vermieden. Wenn die Basisspannung von Q12 gleich groß oder größer als die Zenerspannung wird, schaltet Q12 und ebenso Q13 ab, und das Reset-Signal geht durch den Kondensator C7 auf HIGH.

Nun wird das Ausschalten der Netzspannug erläutert:

Da bei der +12V-Spannungsversorgung die Spannung langsamer als bei der +5V-Versorgung abfällt, wird der Emitter von Q12 eine gewisse Zeit durch die Zenerdiode auf konstanter elektrischer Spannung gehalten, sogar nach Abfall der 5V-Spannung. Dadurch werden beim Abfall der Basisispannung von Q12 unter die Zenerspannung Q12 und Q13 durchgeschaltet und das Reset-Signal geht auf LOW, um Fehler bei der Magnetsteuerung beim Ausschalten der Netzspannung zu vermeiden.

3.3 FUNKTION DES MICROCOMPUTERS FÜR MOTORSTEUERUNG FÜR M9300

3.3.1 Baugruppen

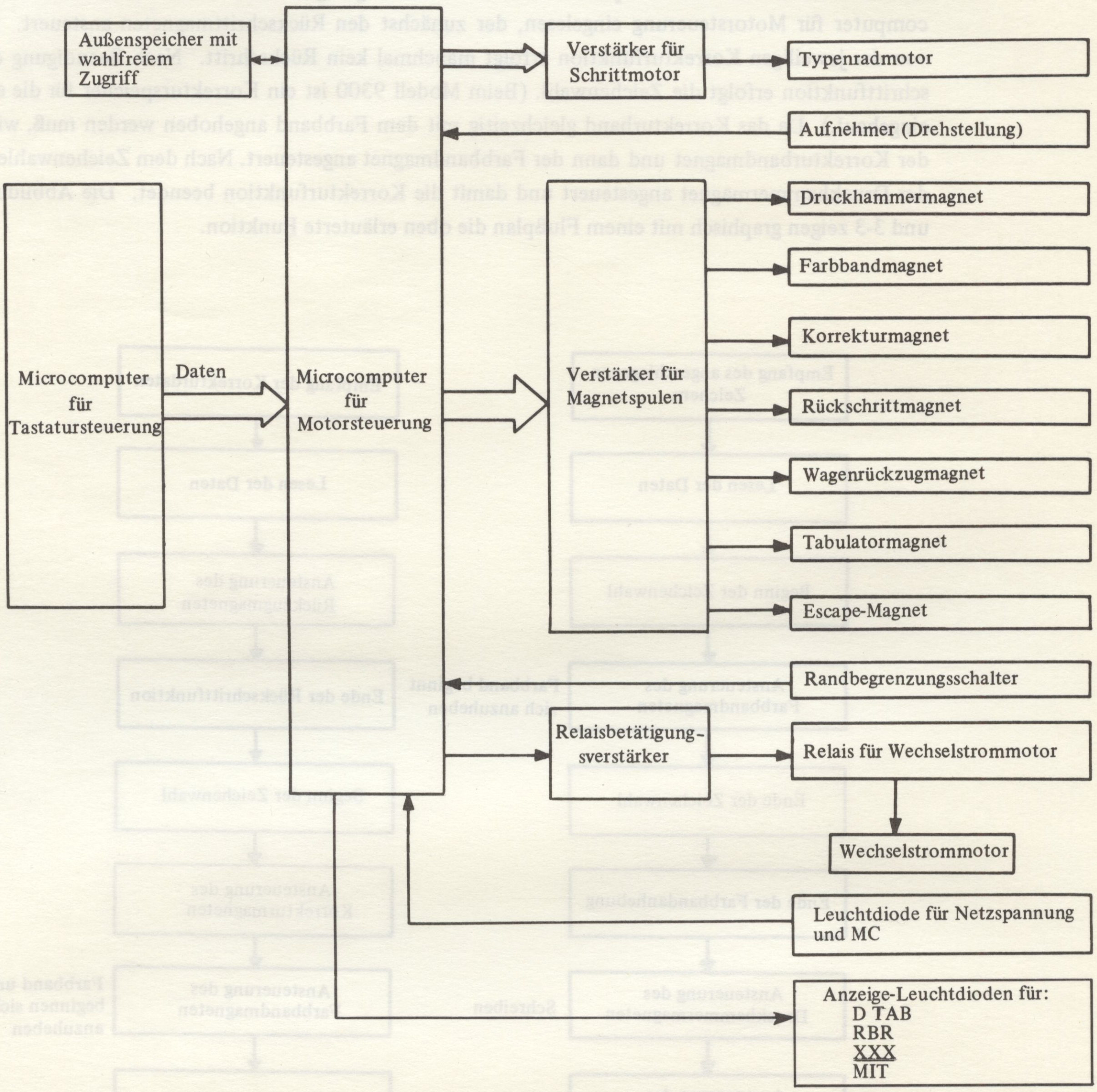


Abb. 3-1 Verschaltung des Microcomputers für Motorsteuerung

Abbildung 3-1 zeigt die Verschaltung des Microcomputers für Motorsteuerung und die zugehörigen Bauteile. Wie in der Abbildung gezeigt, steuert der Microcomputer sowohl den Typenradmotor als auch den Druckhammermagneten, den Farbbandmagneten und andere Magnete.

3.3.2 Funktionsweise

Wenn der Microcomputer für Motorsteuerung Daten vom Microcomputer für Tastatursteuerung empfängt, werden diese Daten dekodiert und analysiert und der Typenradmotor in die entsprechende Position gedreht (Beginn der Zeichenwahl). Nach einem bestimmten Zeitintervall (oder gleichzeitig mit der Zeichenwahl) wird der Farbbandmagnet angesteuert, um das Farbband anzuheben. Nach Beendigung der Zeichenwahl wird der Druckhammermagnet angesteuert und das Zeichen angeschlagen.

Nach dem Anschlag wird der Vorschubmagnet angesteuert und die Walze um einen Zahn verschoben. Falls das geschriebene Zeichen durch Betätigung der Korrekturtaste, ⌫X, entfernt werden soll, werden die Korrekturdaten vom Microcomputer für Tastatursteuerung abgeschickt. Diese Daten werden vom Microcomputer für Motorsteuerung eingelesen, der zunächst den Rückschrittmagneten ansteuert. Abhängig von der jeweiligen Korrekturfunktion erfolgt manchmal kein Rückschritt. Nach Beendigung der Rückschrittfunktion erfolgt die Zeichenwahl. (Beim Modell 9300 ist ein Korrekturspeicher für die eine Zeile eingebaut.) Da das Korrekturband gleichzeitig mit dem Farbband angehoben werden muß, wird zuerst der Korrekturbandmagnet und dann der Farbbandmagnet angesteuert. Nach dem Zeichenwahlende wird der Druckhammermagnet angesteuert und damit die Korrekturfunktion beendet. Die Abbildungen 3-2 und 3-3 zeigen graphisch mit einem Flußplan die oben erläuterte Funktion.

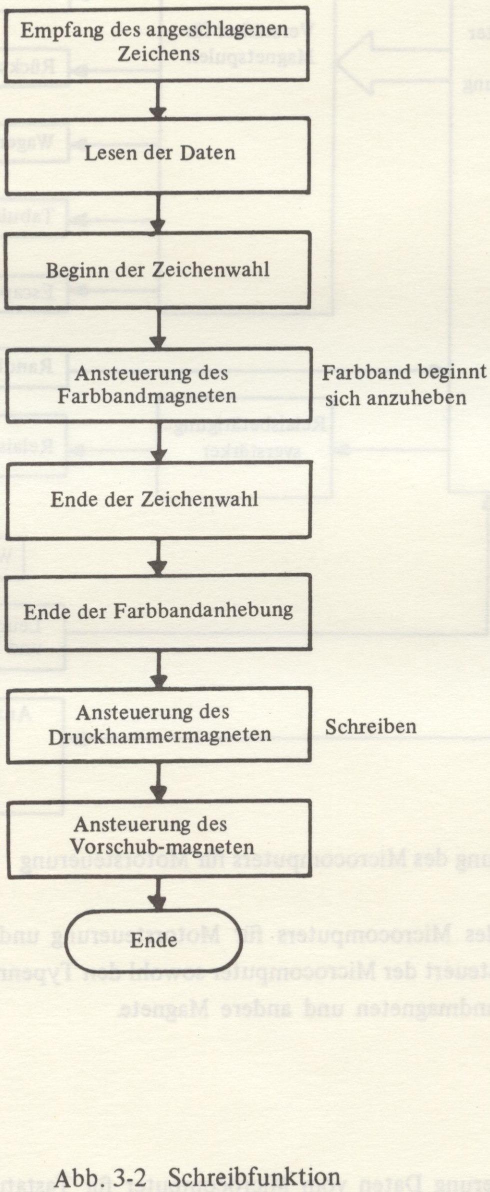


Abb. 3-2 Schreibfunktion

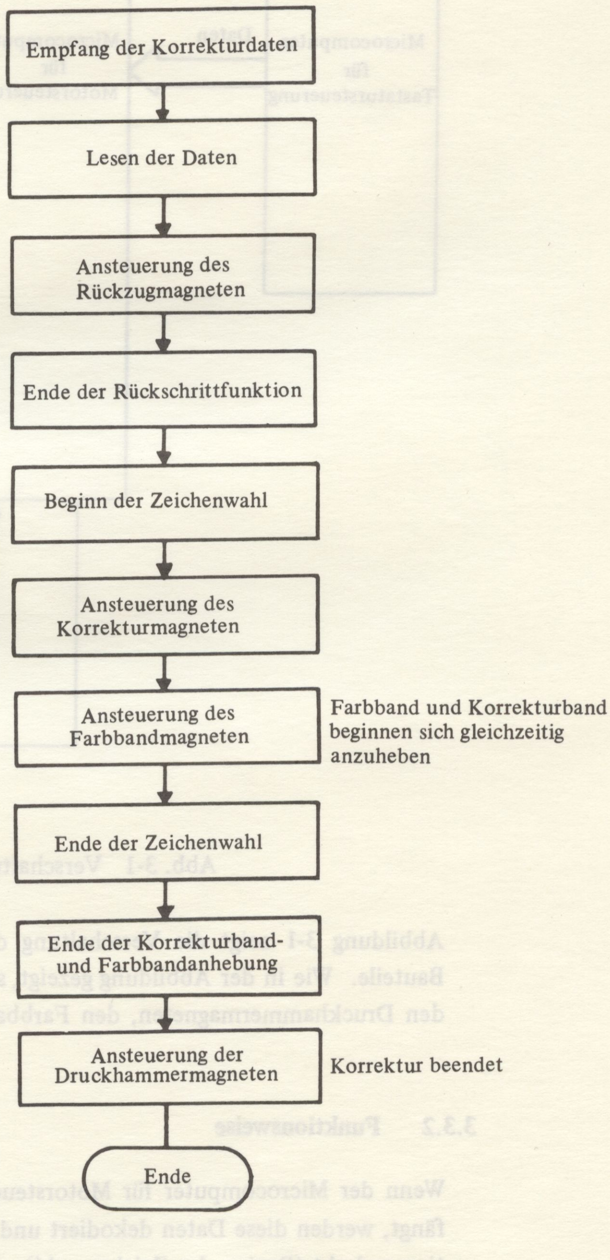


Abb. 3-3 Korrekturfunktion

3.3.3 Steuerung des Typenradmotors

3.3.3.1 Baugruppen

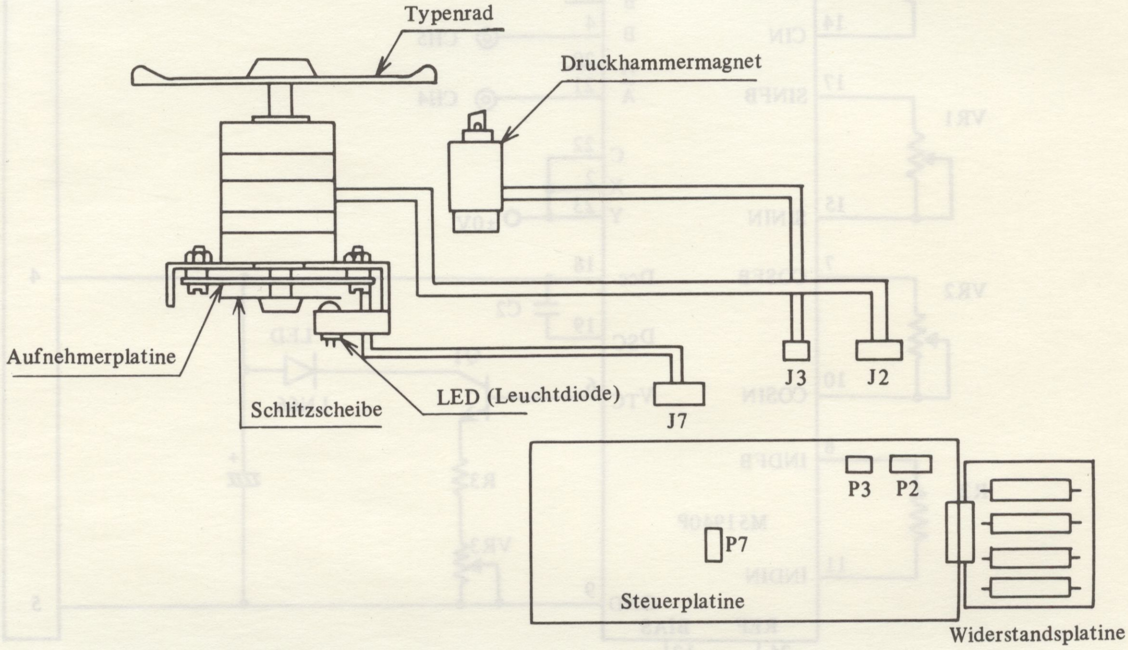


Fig. 3-4 Wheel motor

Abbildung 3-4 zeigt die Baugruppen des Typenradmotors. Eine Aufnehmerplatine, eine Leuchtdiode und eine Schlitzscheibe sind am hinteren Ende des Typenradmotors angebracht. Die bei der Drehung der Schlitzscheibe erzeugten Signale dienen dem Microcomputer zur Motorsteuerung. Die Signale werden zur Steuerplatine geleitet. Außerdem befinden sich auf der Widerstandsplatine zur Strombegrenzung des Typenradmotors Widerstände.

3.3.3.2 Aufnehmer

Eine Aufnehmerplatine, eine Leuchtdiode und eine Schlitzscheibe sind am hinteren Ende des Typenradmotors angebracht. Die Schlitzscheibe besitzt entsprechend den 88 Schritten pro Umdrehung des Typenradmotors, der ein Schrittmotor ist, 88 Schlitze; diese sind wie in Abbildung 3-5 gezeigt in gleichgroßen Abständen am Radumfang verteilt. Ein Schlitz dient als Index (Absolutstellung des Typenrades). Er ist länger als die anderen und korrespondiert mit dem Typenradzeichen "E". Dadurch wird bei jeder Umdrehung der Schlitzscheibe ein Indexsignal (Impuls) erzeugt.

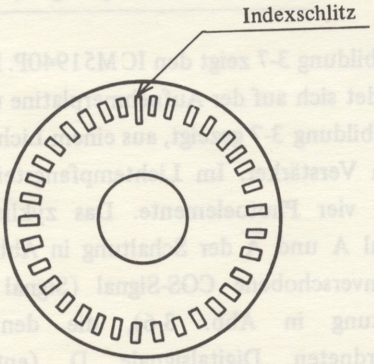


Abb. 3-5 Schlitzscheibe

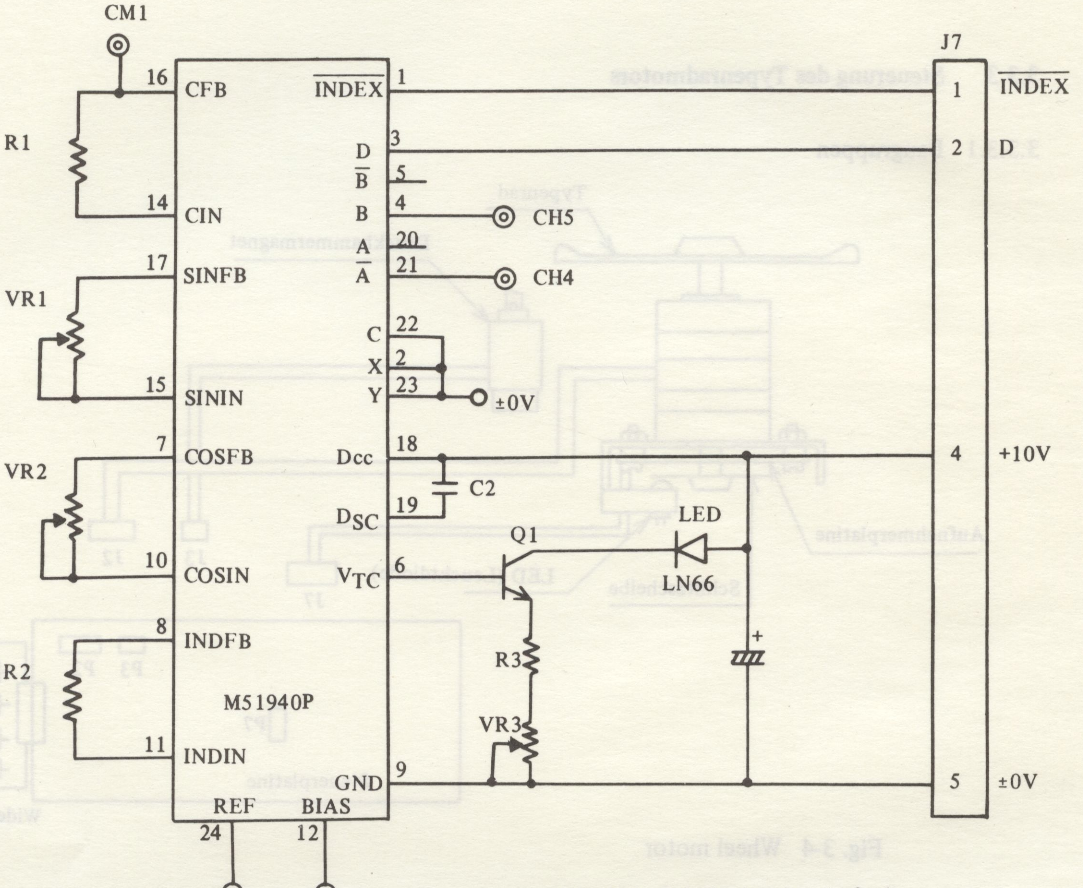


Abb. 3-6 Schaltplan des Aufnehmers

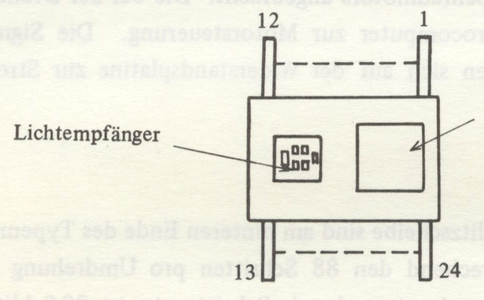


Abb. 3-7 M51940P

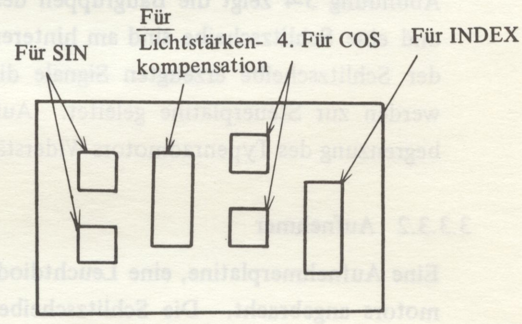


Abb. 3-8 Lichtempfänger (Vergrößert)

Abbildung 3-6 ist der Schaltplan des Aufnehmers. Abbildung 3-7 zeigt den IC M51940P. Der IC M51940P befindet sich auf der Aufnehmerplatine und besteht, wie in Abbildung 3-7 gezeigt, aus einem Lichtempfänger und einem Verstärker. Im Lichtempfangsteil des M51940P sitzen vier Photoelemente. Das zyklische SIN-Signal (Signal A und $\overline{A}$ der Schaltung in Abb. 3-6), das 90° phasenverschobene COS-Signal (Signal B und $\overline{B}$ der Schaltung in Abb. 3-6), die den COS-Signalen zugeordneten Digitalsignale D (entspricht einem Schrittwinkel von 360°./. 88 Schritte = 4,09°) und das dem in Abb. 3-5 gezeigte Indexschlitz zugeordnete Digitalsignal INDEX werden gebildet und entsprechend der Schlitzscheibendrehung ausgegeben.

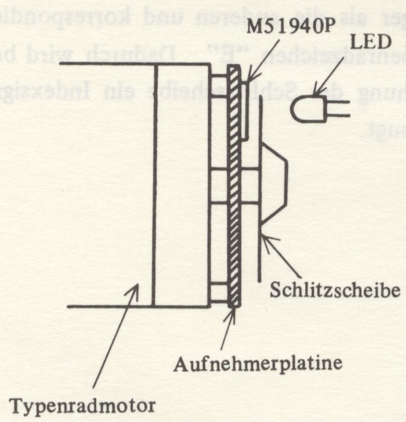


Abb. 3-9 Einabu der Aufnehmerplatine

Die zur Steuerung des Typenradmotors verwendeten Zeichen sind nur das D-Signal und das INDEX-Signal; die Signale A, A, B und B werden nicht hierzu verwertet. Die Signale A und B werden zur Einstellung der Aufnahmerplatine beim Einbau benötigt. Das andere Photoelement dient zur Lichtstärkendompensation (siehe Abb. 3-8). Sie dient zur Kompensation des Temperaturganges der als Lichtquelle für die Photoelemente eingesetzten Leuchdiode (Infrarotleuchtdiode). Beim Anstieg der Umgebungstemperatur sinkt die Leuchtstärke der Leuchtdiode, während beim Rückgang der Umgebungstemperatur deren Leuchtstärke steigt. Zur Kompensaion der Leuchtdiodencharakteristik wird der Strom dieser Leuchtdiode durch den VTC-Anschluß (Pin 6) des M51940P geregelt, wie in Abbildung 3-6 gezeigt.

Abbildung 3-10 zeigt den Zusammenhang zwischen dem D-Signal und dem INDEX-Signal.

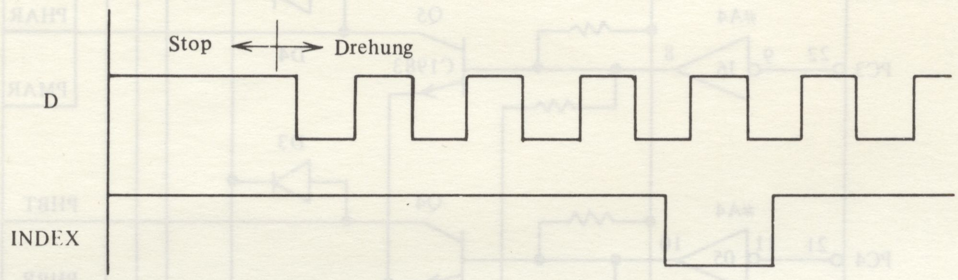


Abb. 3-10 D-Signal und INDEX-Signal

3.3.3.3 Verstärker für Schrittmotor

Ein vierpoliger Schrittmotor wird als Typenradmotor eingesetzt. Er wird durch den Microcomputer für Motorsteuerung, unter Verwendung des D-Signals des Aufnehmers als Zeitsignal, angesteuert. Abbildung 3-10 zeigt den Verstärker.

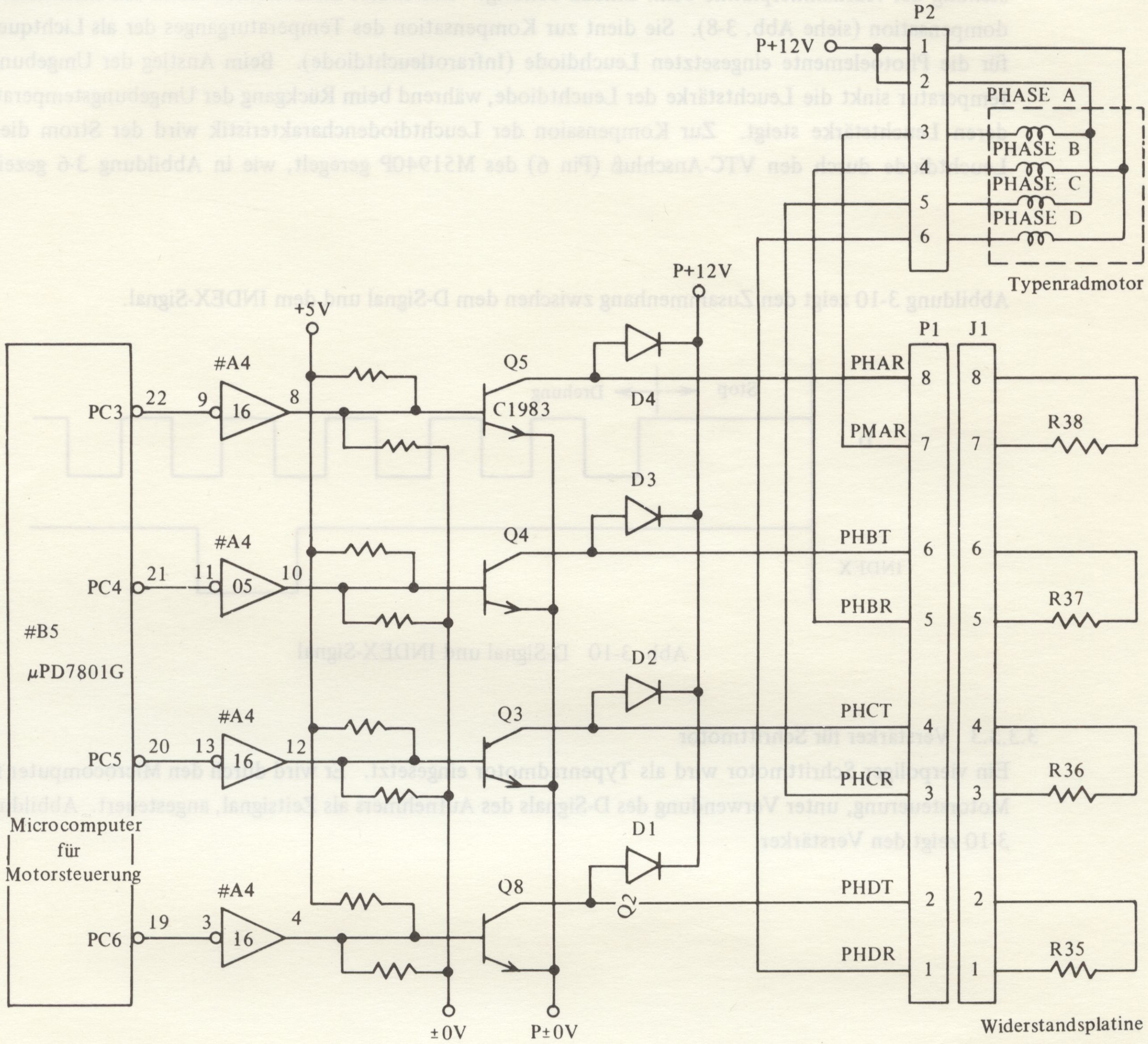


Abb. 3-10 Verstärkerschaltung für Typenradmotor

Wenn der Ausgang des Microcomputers für Motorsteuerung auf LOW liegt, werden die Transistoren C1983 durchgeschaltet; über die Widerstände (R35 . . . R38) für Strombegrenzung, die mit den Wicklungen verbunden sind, fließt ein Strom von ca. 1A zu jeder Spulenwicklung. Da die Spannung P+12V für die Verstärkerschaltung nicht stabilisiert ist, schwankt diese Spannung je nach Versorgungsspannung.

3.3.3.4 Steuerung des Typenradmotors

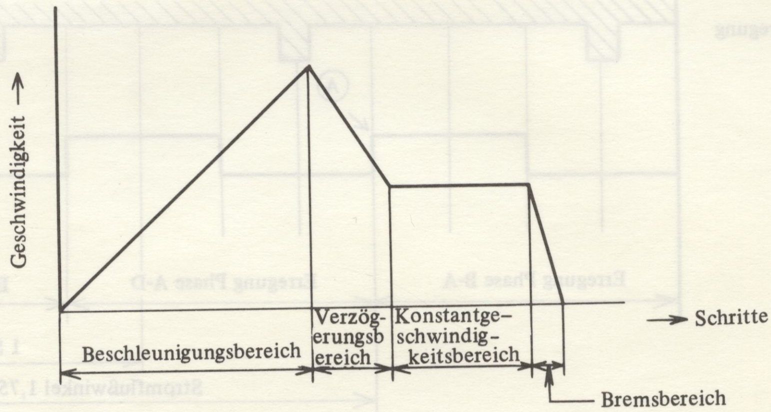


Abb. 3-11 Steuerung des Typenradmotors

Als Typenradmotor wird zur Zeichenwahl ein vierpoliger Schrittmotor verwendet. Dieser Typenradmotor ist entsprechend der Zeichenanzahl des Typenrades ausgeführt und hat 88 Schritte pro Umdrehung. Die Steuerung des Typenradmotors ist in Abbildung 3-11 gezeigt. Bei Drehung um mehr als 16 Zeichen wird zunächst beschleunigt und dann, nach einer bestimmten Schrittanzahl verzögert. Erreicht der Typenradmotor eine vorgegebene Geschwindigkeit (ca. 990 Hz) oder weniger, wird die Drehzahl konstantgehalten. Zwei Schritte vor Erreichen der Endposition wird elektrisch abgebremst und so die Endposition schnell erreicht. Bei Drehung um 1 ~ 15 Schritte werden von der Steuerung keine Signale für Beschleunigung oder Verzögerung ausgegeben, sondern nur die Signale für Konstantgeschwindigkeit und Bremsen.

Die Steuerung erfolgt, wie in Abschnitt 3-2 "Aufnehmer" beschrieben, durch den Microcomputer für Motorsteuerung unter Verwendung des D-Signals des Aufnehmers als Zeitsignal. Es ist zu beachten, daß die Erregung der vier Phasen (Phase A, B, C und D) des Typenradmotors (bei zweiphasiger Anregung) in der Reihenfolge (B-A) → (A-D) → (D-C) → (C-B) → (B-A) erfolgt.

Es folgt die Beschreibung der Phasenerregung für die verschiedenen Bereiche.

* Die Drehung um 1 ~ 15 Schritte setzt sich nur aus dem Konstantgeschwindigkeitsbereich und dem Bremsbereich zusammen, soweit es die Steuerung betrifft.

(1) Beschleunigungsbereich

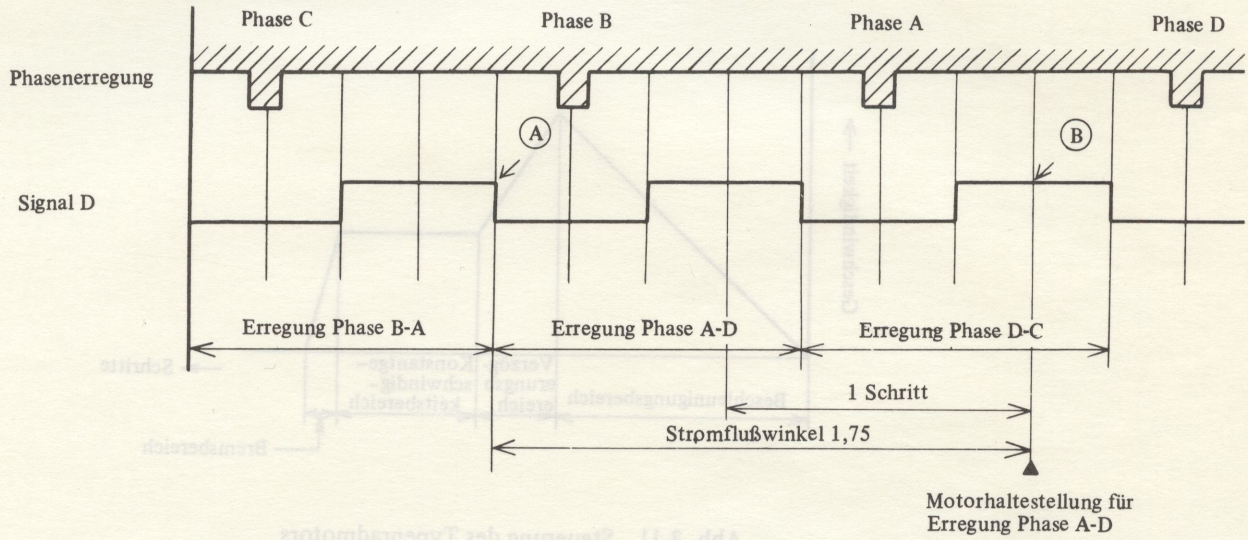


Abb. 3-12 Erregung im Beschleunigungsbereich

Abbildung 3-12 zeigt die Erregungsart im Beschleunigungsbereich. Zweipphasige Erregung erfolgt im Stromflußwinkel 1,75. Stromflußwinkel 1,75 bedeutet Stromfluß im Winkel bereich von 1,75 Schrittwinkel durch die momentane Erregungsphase des Motors. Abbildung 3-13 zeigt die Umschaltung der Erregungsphase nach Anstieg und Fall des D-Signals [(A) in der Abbildung] beim Umschalten von Erregung Phase B-A auf Erregung Phase A-D. Die Motorhaltestellung in diesem Erregungsfall (Phase A-D) entspricht dem Punkt (B) in der Abbildung. In anderen Worten, der Stromflußwinkel ist 1,75. Bei dieser Erregungsart beschleunigt der Schrittmotor. Die Anzahl der Beschleunigungsschritte wird durch die Mindestanzahl der Schritte für diese Funktionsart bestimmt.

(2) Verzögerungsbereich

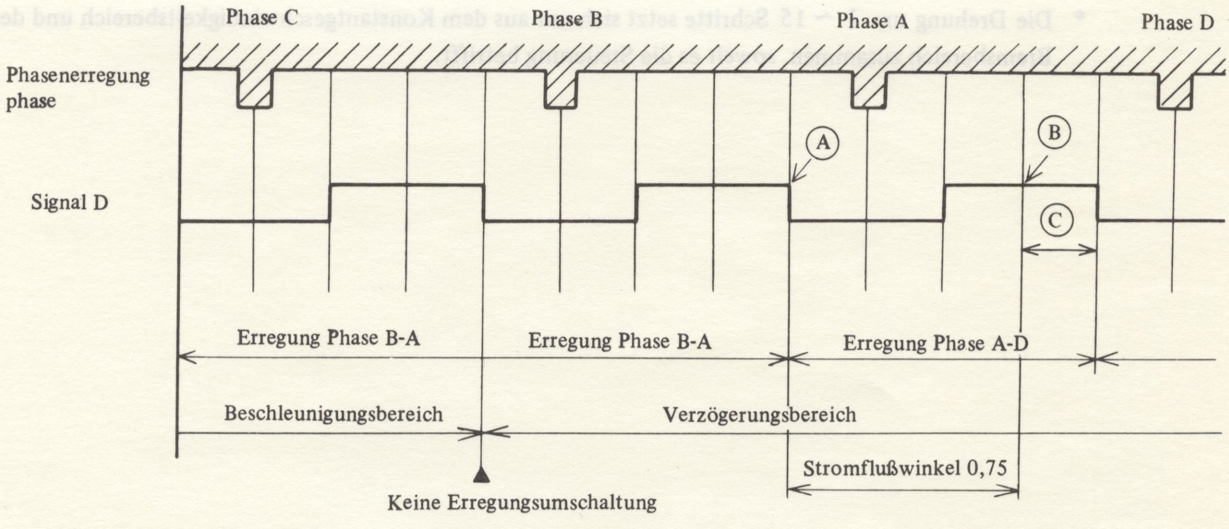


Abb. 3-13 Erregung im Verzögerungsbereich

Beim Wechsel vom Beschleunigungs- zum Verzögerungsbereich wird, wie in Abbildung 3-13 gezeigt, die Erregung nach Anstieg und Abfall des D-Signals nicht umgeschaltet und bleibt daher in ihrem vorherigen Zustand. Erst nach dem nächsten Anstieg und Abfall des D-Signals [(A) in der Abb. 3-13] wird die Erregungsphase umgeschaltet. Wie in der Abbildung gezeigt beträgt der Stromflußwinkel dabei 0,75. Punkt (B) ist der Gleichgewichtspunkt (Halteposition) für diesen Erregungszustand, aber bis zum nachfolgenden Anstieg und Abfall des D-Signals [(C) in Abb. 3-13] wird die Erregung der entsprechenden Phase ausgesetzt. Das bedeutet, daß der Schrittmotor verzögert wird.

(3) Konstantgeschwindigkeitsbereich

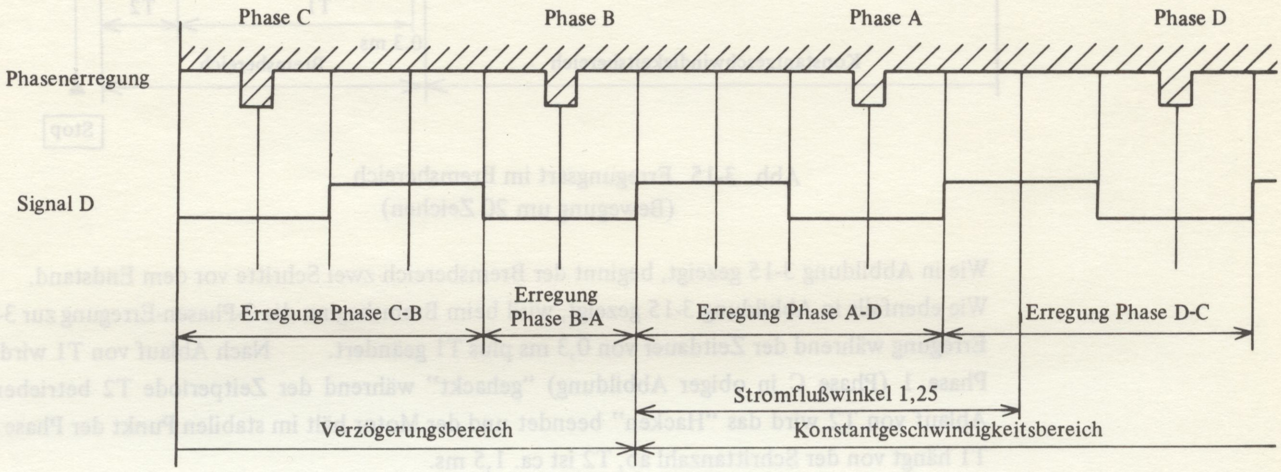


Abb. 3-14 Erregung im Konstantgeschwindigkeitsbereich

Wenn die Geschwindigkeit des Motors, über einen Stromflußwinkel 0,75 verzögert wird, etwa 550 Hz beträgt (die Impulsobreite des D-Signals dient als Meßgröße) schaltet der Schrittmotor wie in Abbildung 3-14 gezeigt die Erregung nach Anstieg und Fall des D-Signals, so daß die Geschwindigkeit konstant bleibt. Im Konstatgeschwindigkeitsbereich schaltet der Motor die Erregung in einem Stromflußwinkel von 1,25 und dreht mit einer festen Geschwindigkeit.

(4) Bremsbereich

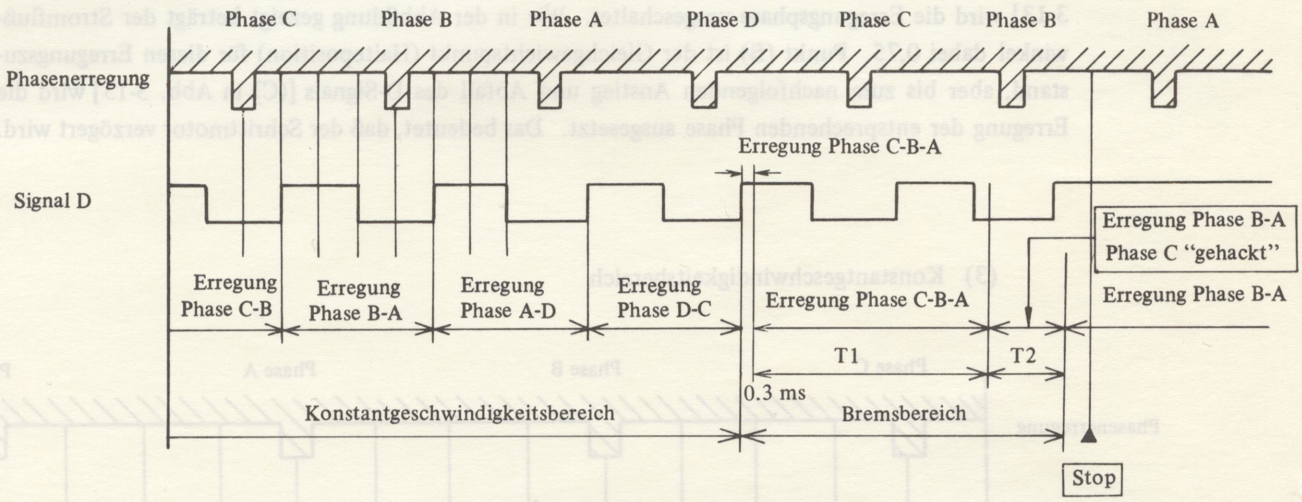


Abb. 3-15 Erregungsart im Bremsbereich
(Bewegung um 20 Zeichen)

Wie in Abbildung 3-15 gezeigt, beginnt der Bremsbereich zwei Schritte vor dem Endstand. Wie ebenfalls in Abbildung 3-15 gezeigt, wird beim Bremsbeginn die 2-Phasen-Erregung zur 3-Phasen-Erregung während der Zeitdauer von 0,3 ms plus T1 geändert. Nach Ablauf von T1 wird nur die Phase 1 (Phase C in obiger Abbildung) "gehackt" während der Zeitperiode T2 betrieben. Nach Ablauf von T2 wird das "Hacken" beendet und der Motor hält im stabilen Punkt der Phase B-A an. T1 hängt von der Schrittanzahl ab, T2 ist ca. 1,5 ms.

(Zeiten für T1)

1	Schritt Zeitdauer	ca. 4,1 ms
2	Schritt Zeitdauer	ca. 4,5 ms
3 ~ 4	Schritt Zeitdauer	ca. 4,3 ms
5 ~ 8	Schritt Zeitdauer	ca. 3,7 ms

Ein Funktionsbeispiel mit 20 Schritten ist in Abbildung 3-16 gezeigt.

Von der Tastaturseite her gesehen, dreht sich der Schrittmotor immer nach links.

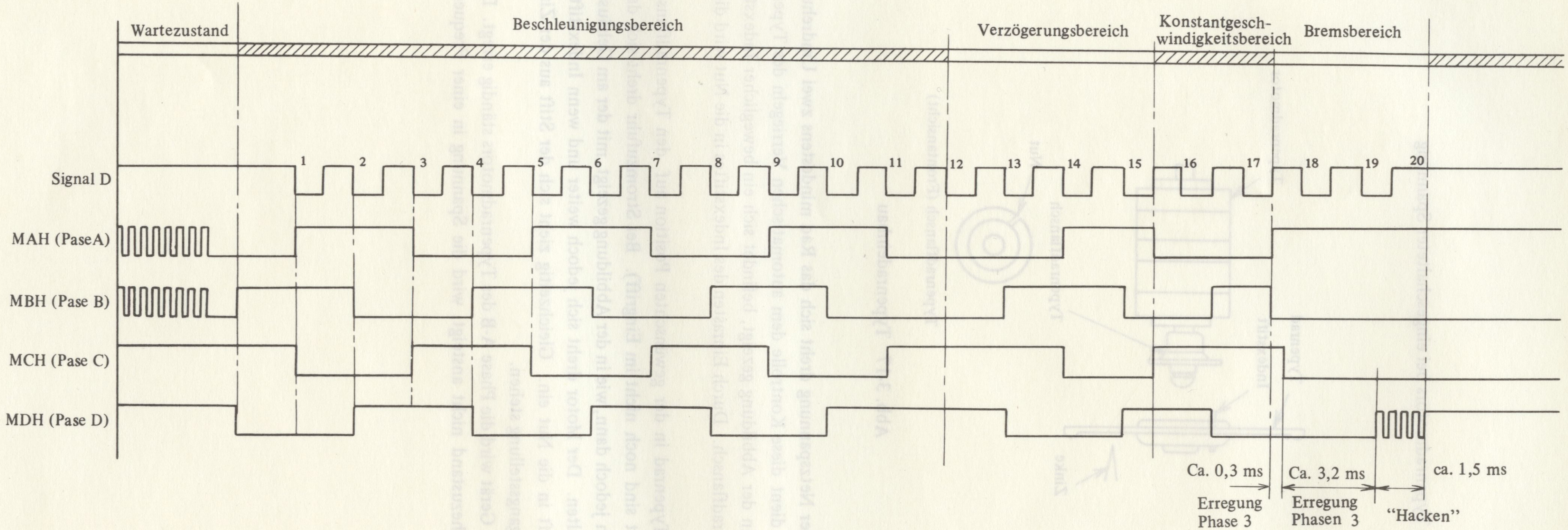


Abb. 3-16 Beispiel für Schrittmotorfunktion

3.3.3.5 Funktion des Typenradmotors bei eingeschalteter Spannung

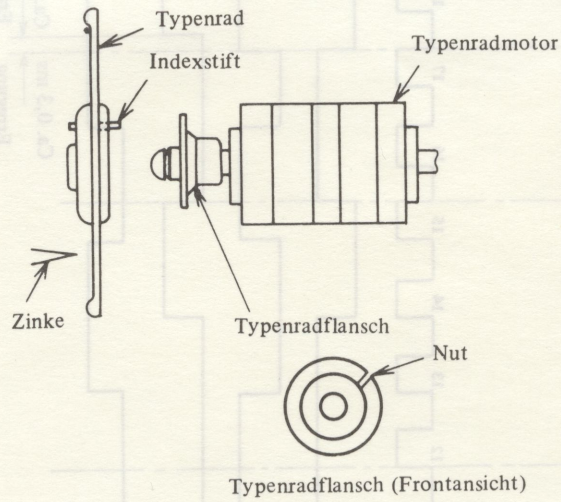


Abb. 3-17 Typenradeinbau

Beim Einschalten der Netzspannung dreht sich das Rad mindestens zwei Umdrehungen. Wie in Abbildung 3-17 gezeigt, dient diese Kontrolle dem automatischen Verriegeln des Typenrades am Typenradflansch. Wie auch in der Abbildung gezeigt, befindet sich ein beweglicher Indexstift am Typenrad und eine Nut am Typenradflansch. Durch Einrasten des Indexstiftes in die Nut wird die Position des Typenrades fixiert.

Zunächst soll das Typenrad in der gewünschten Position auf den Typenradflansch aufgesetzt werden (Indexstift und Nut sind noch nicht im Eingriff). Bei Stromzufuhr dreht sich das Typenrad mit dem Motor, verfängt sich jedoch dann, wie in der Abbildung gezeigt, mit der am Gehäuse angebrachten Zinke und wird so angehalten. Der Motor dreht sich jedoch weiter und wenn Indexstift un Nut übereinstimmen, rastet der Stift in die Nut ein. Gleichzeitig zieht sich der Stift aus der Zinke un das Typenrad bleibt in seiner Ausgangsstellung stehen.

Bei eingeschaltetem Gerät wird die Phase A-B des Typenradmotors ständig erregt. Damit die Temperatur des Motors im Ruhezustand nicht ansteigt, wird die Spannung in einer Frequenz von 15 ~ 19 kHz gepulst.

3.3.4 Schreibfunktion

Die Steuerung des Typenradmotors wurde im vorherigen Abschnitt erläutert; nun werden die Arbeitsweise des Druckhammermagneten (der das Zeichen anschlägt), des Farbbandmagneten (der das Farbband anhebt) und des Vorschubmagneten (der den Wagen vorschiebt) erläutert.

3.3.4.1 Farbbandmagnet

Beim Betätigen des Farbbandmagneten beginnt sich das Farbband zu heben und nach einer bestimmten Zeit beginnt die Schreibfunktion. Die Antriebseinheit ist der Wechselstrommotor.

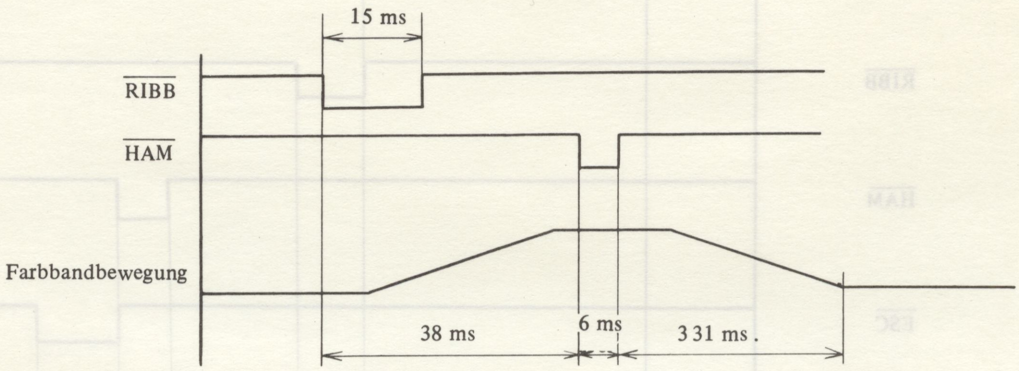


Abb. 3-18 Farbbandbetätigung

Wie in Abbildung 3-18 gezeigt, ist 38 ms nach der Farbbandmagnetansteuerung das Farbband angehoben und der Druckhammer wird betätigt. Nach dem Anschlagen beginnt sich das Farbband zu senken und ist 31 ms danach an seinem niedrigsten Punkt. Die gesamte Farbbandbetätigung dauert 75 ms.

3.3.4.2 Vorschubmagnet

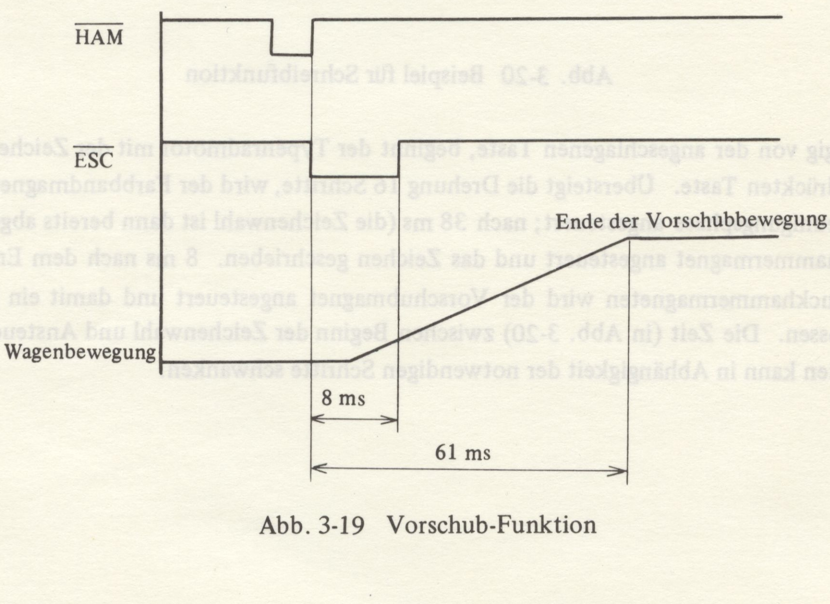


Abb. 3-19 Vorschub-Funktion

Unmittelbar nach Abschluß der Schreibfunktion wird der Vorschubmagnet angesteuert. Die Eeregungszeit beträgt 8 ms; das Ende der gesamten Vorschub-Funktion ist jedoch 61 ms später (siehe Abbildung 3-19).

3.3.4.3 Schreibfunktion

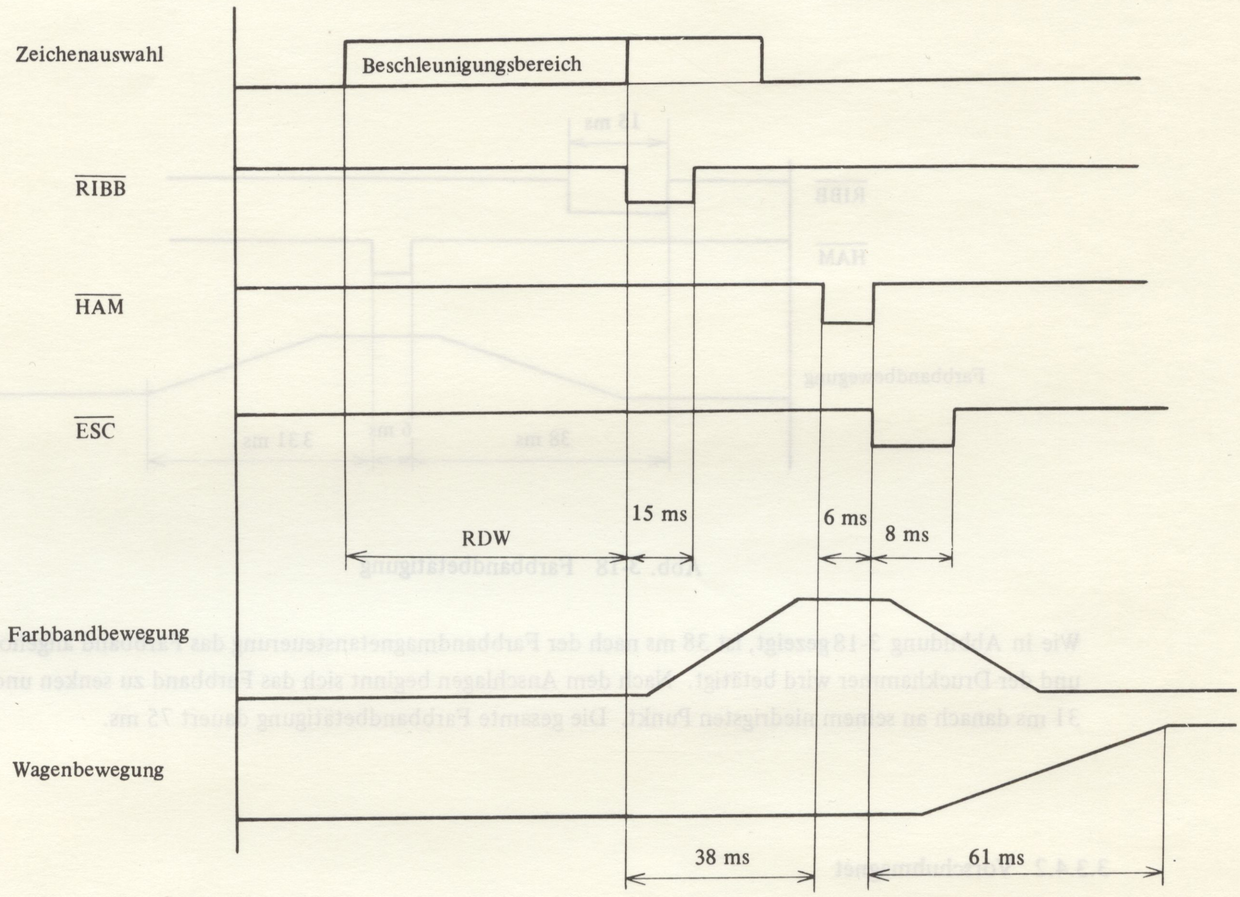


Abb. 3-20 Beispiel für Schreibfunktion

Abhängig von der angeschlagenen Taste, beginnt der Typenradmotor mit der Zeichenwahl entsprechend der gedrückten Taste. Übersteigt die Drehung 16 Schritte, wird der Farbbandmagnet nach Abschluß der Beschleunigungsphase angesteuert; nach 38 ms (die Zeichenwahl ist dann bereits abgeschlossen) wird der Druckhammermagnet angesteuert und das Zeichen geschrieben. 8 ms nach dem Ende der Ansteuerung des Druckhammermagneten wird der Vorschubmagnet angesteuert und damit ein Schreibzyklus abgeschlossen. Die Zeit (in Abb. 3-20) zwischen Beginn der Zeichenwahl und Ansteuerung des Farbbandmagneten kann in Abhängigkeit der notwendigen Schritte schwanken.

3.3.4.4. Verstärkerschaltung

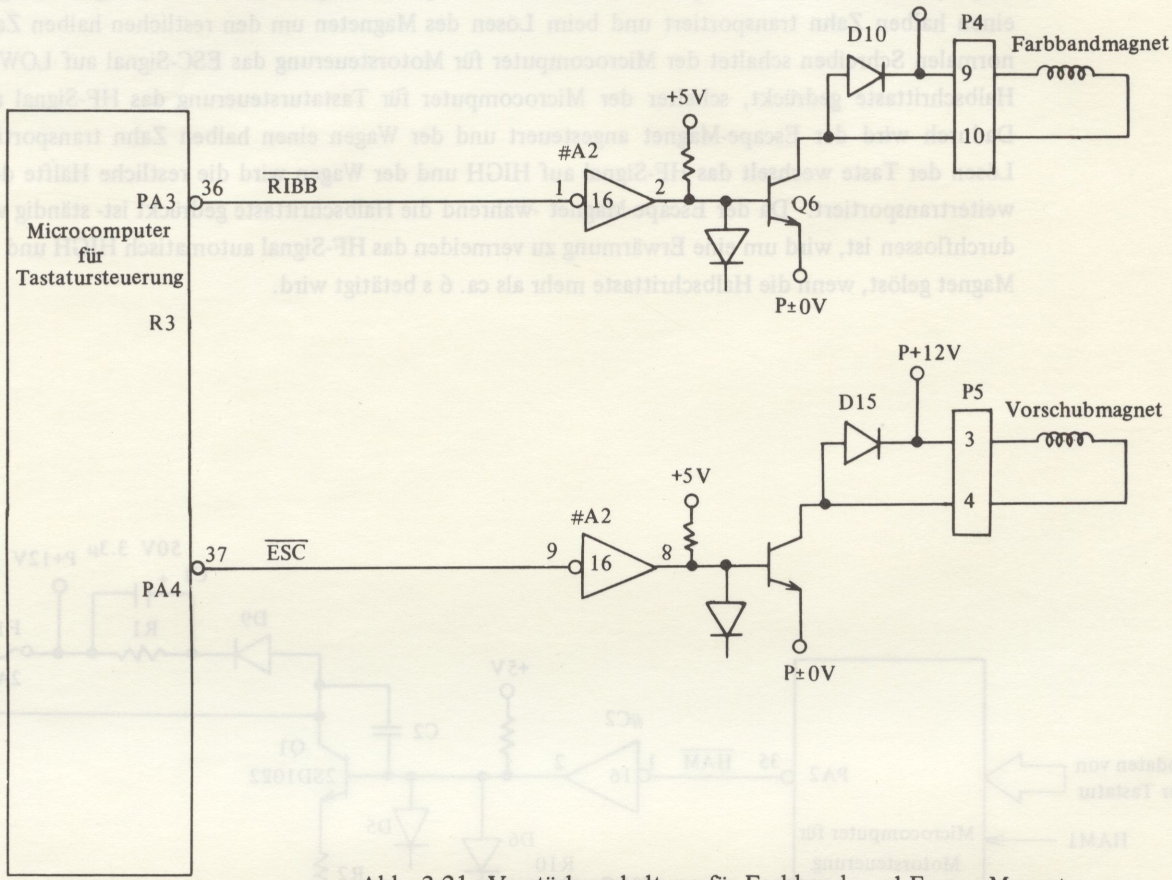
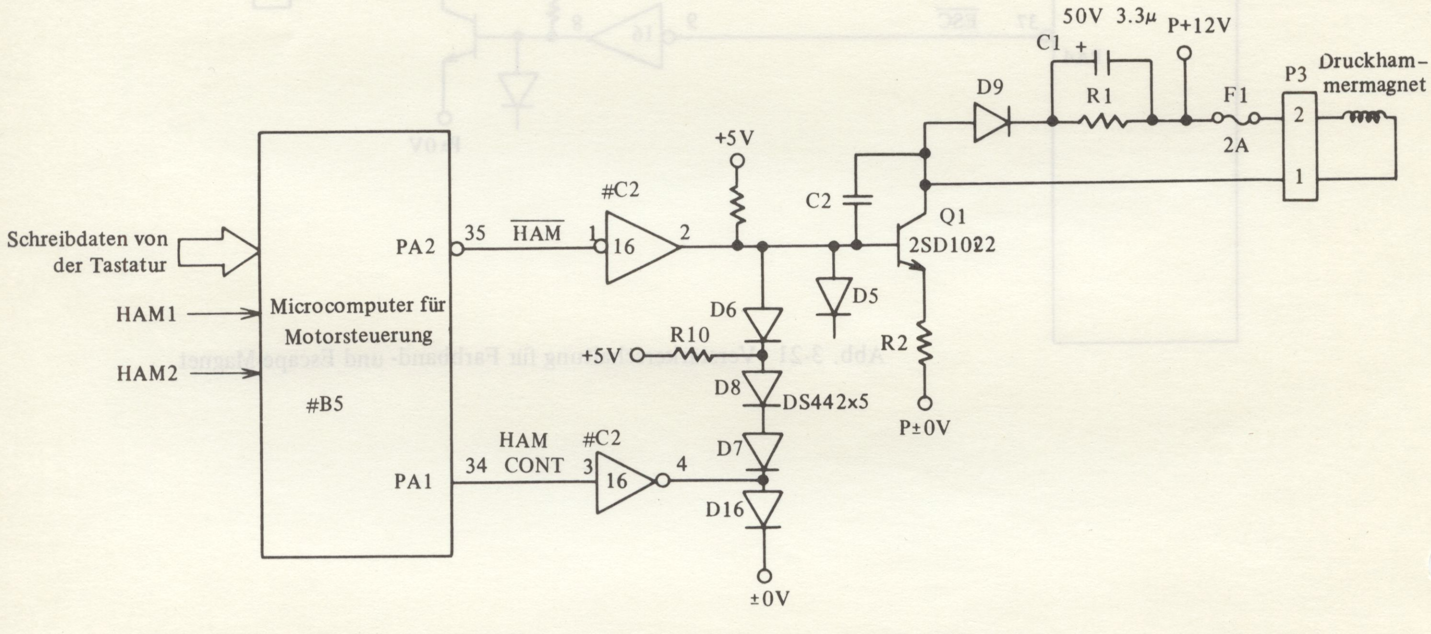


Abb. 3-21 Verstärkerschaltung für Farbband- und Escape-Magnet

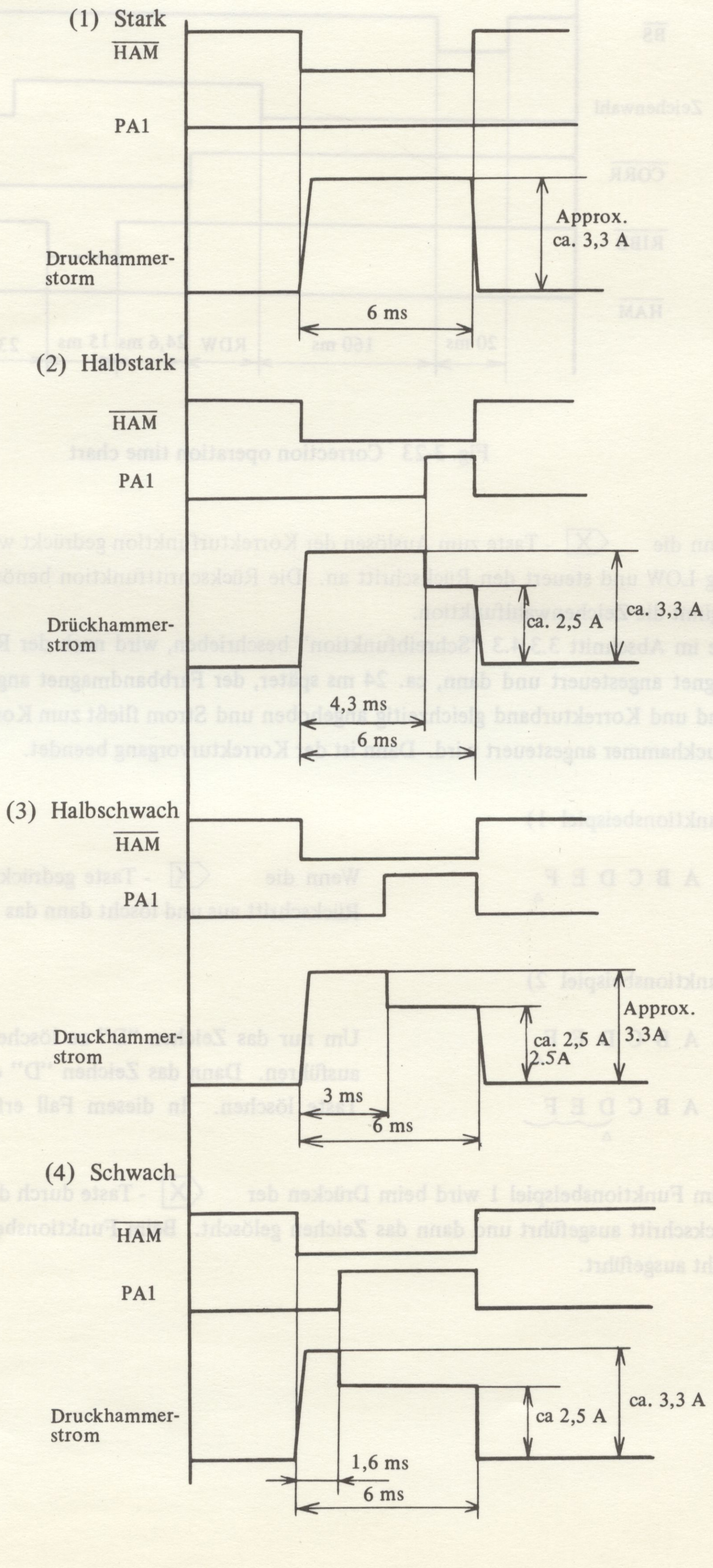
Die Verstärkerschaltungen für Farbbandmagnet und Vorschubmagnet sind in Abbildung 3-21 gezeigt. Wenn das in der Abbildung dargestellte $\overline{\text{RIBB}}$-Signal LOW ist, arbeitet der Farbbandmagnet. Der Vorschub-Magnet wird vom Microcomputer für Motorsteuerung. Der Wagen wird beim Anzug des Magneten um einen halben Zahn transportiert und beim Lösen des Magneten um den restlichen halben Zahn. Beim normalen Schreiben schaltet der Microcomputer für Motorsteuerung das ESC-Signal auf LOW; wird die Halbschrittaste gedrückt, schalter der Microcomputer für Tastatursteuerung das HF-Signal auf LOW. Dadurch wird der Escape-Magnet angesteuert und der Wagen einen halben Zahn transportiert; beim Lösen der Taste wechselt das HF-Signal auf HIGH und der Wagen wird die restliche Hälfte des Zahnes weitertransportiert. Da der Escape-Magnet -während die Halbschrittaste gedrückt ist- ständig von Strom durchflossen ist, wird um eine Erwärmung zu vermeiden das HF-Signal automatisch HIGH und damit der Magnet gelöst, wenn die Halbschrittaste mehr als ca. 6 s betätigt wird.



4. Abb. 3-22 Verstärkungsschaltung für Druckhammermagnet

Abb. 3-22 zeigt die Schaltung des Verstärkers für Druckhammer. Ist der Ausgang des Microcomputers für Motorsteuerung LOW, wird der Druckhammermagnet angesteuert ($\overline{\text{HAM}}$-Signal). Wenn die Druck- und Anschlagsteuerdaten ($\overline{\text{HAM1}}$ und $\overline{\text{HAM2}}$) vom Microconputer für Tastatursteuerung empfangen wurden, steht das HAM-Signal 6 ms lang an; das Signal wird vom Anschluß PA1 des Microcomputers für Motorsteuerung in Übereinstimmung mit der Anschlagstärke ausgegeben. Die Anschlagstärke wird in vier Stufen (stark, halbstark, halbschwach, schwach) entsprechend dem Ausgangssignal gesteuert. Für starken Anschlag bleibt der PA1-Anschluß LOW und der Pin (4) von #C2 wird daher HIGH; deshalb wird die Basisspannung des Verstärkungstransistors Q1 durch die Dioden D6 ... D16 bestimmt. Da in der Emitterleitung von Q1 der Widerstand R2 liegt, wird der Druckhammerspulenstrom auf ca. 3,3 A begrenzt.

Beim halbstarken, halbschwachen und schwachen Anschlag werden die entsprechenden Signale vom Anschluß PA1 ampfangen; deshalb wird die Basisspannung des Transistors Q1 von der Ausgangsspannung von #C2 und den Dioden D6, D8 und D7 bestimmt. Da die Spannung im Verhältnis zu der bei starkem Anschlag gering ist, wird der Strom des Druckhammermagneten auf ca. 2,5 A begrenzt. Die Stromstärken für die verschiedenen Anschlagstärken sind unten gezeigt.



3.3.5 Korrekturfunktion

Beim Modell M9300 ist ein Korrekturspeicher für die zuletzt geschriebenen 145 Zeichen (höchstens) in der einen Zeile in dem Außenspeicher mit wahlreiem Zugriff eingebaut. Ein Flußplan der Korrekturfunktion ist in Abbildung 3-3 gezeigt. Das Zeitdiagramm zeigt Abbildung 3-23.

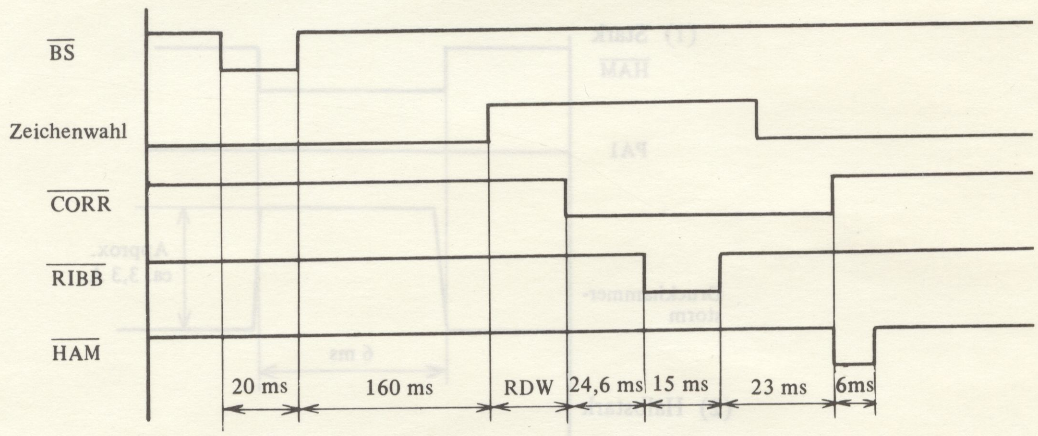


Fig. 3-23 Correction operation time chart

Wenn die ⌫X - Taste zum Auslösen der Korrekturfunktion gedrückt wird, wird das BS-Signal 20 ms lang LOW und steuert den Rückschritt an. Die Rückschrittfunktion benötigt weitere 160 ms. Danach beginnt die Zeichenwahlfunktion.
Wie im Abschnitt 3.3.4.3 "Schreibfunktion" beschrieben, wird nach der RDW-Zeit der Korrekturbandmagnet angesteuert und dann, ca. 24 ms später, der Farbbandmagnet angesteuert. Nun werden Farbband und Korrekturband gleichzeitig angehoben und Strom fließt zum Korrekturbandmagneten, bis der Druckhammer angesteuert wird. Dann ist der Korrekturvorgang beendet.

(Funktionsbeispiel 1)

A B C D E F △ — Wenn die ⌫X - Taste gedrückt wird, führt das Gerät einen Rückschritt aus und löscht dann das Zeichen "F".

(Funktionsbeispiel 2)

A B C D E F △

A B C D E F △

Um nur das Zeichen "D" zu löschen, zuerst 3 Rückschritte ausausführen. Dann das Zeichen "D" durch Drücken der ⌫X - Taste löschen. In diesem Fall erfolgt kein Rückschritt mehr.

Beim Funktionsbeispiel 1 wird beim Drücken der ⌫X - Taste durch die Schreibmaschine zuerst ein Rückschritt ausgeführt und dann das Zeichen gelöscht. Beim Funktionsbeispiel 2 wird der Rückschritt nicht ausgeführt.

Abb. 3-24 zeigt die Verstärkerschaltung für Korrekturmagnet

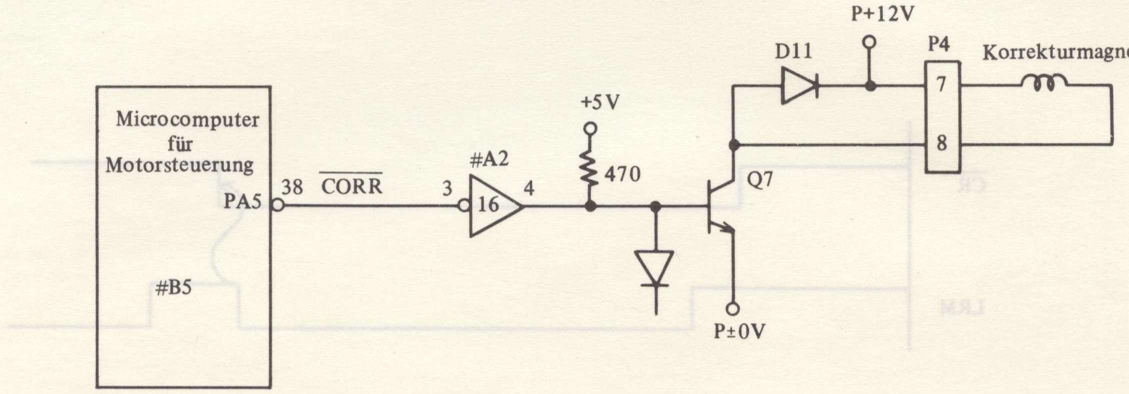


Abb. 3-24 Schaltung des Korrekturmagneten

3.3.6. Wagenrücklauffunktion

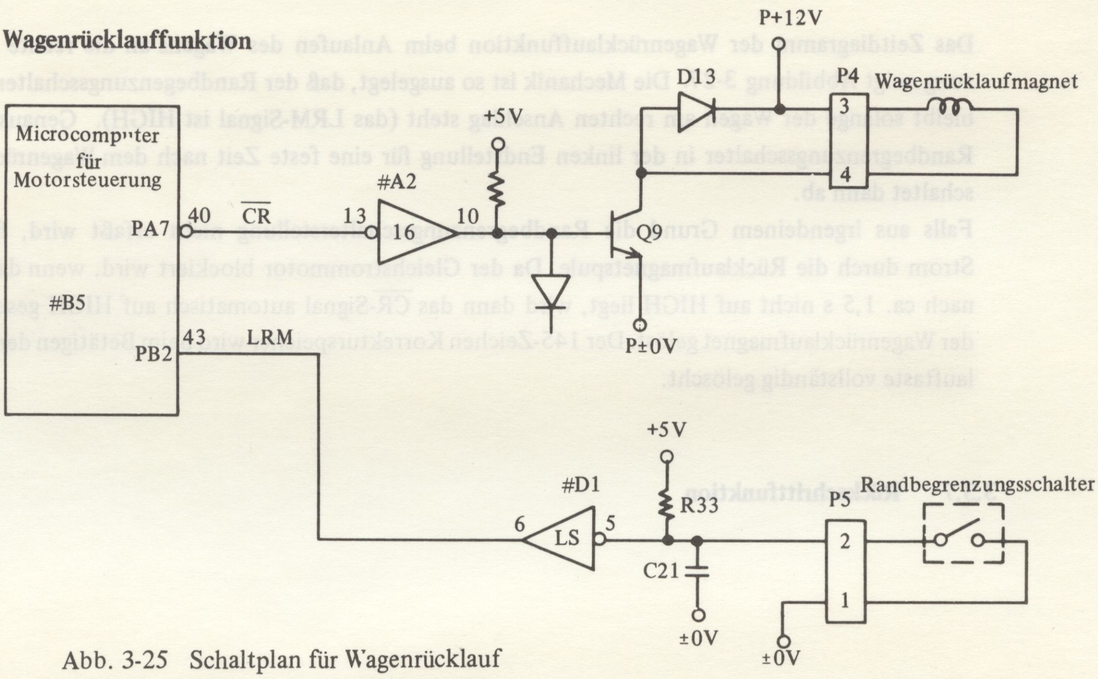


Abb. 3-25 Schaltplan für Wagenrücklauf

Der Randbegrenzungsschalter wird beim rechten und linken Randanschlag eingeschaltet, so daß beide Randbegrenzungen durch einen Schalter gesteuert werden.

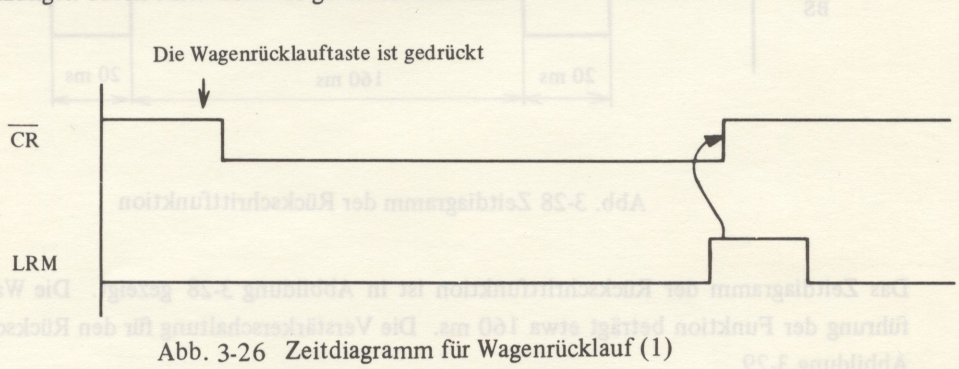


Abb. 3-26 Zeitdiagramm für Wagenrücklauf (1)

Wenn die Wagenrücklauftadte betätigt wird, wird das CR-Signal in Abbildung 3-25 auf LOW geschaltet und der Wagenrücklaufmagnet wird angesteuert, bis der Wagen zur linken Randbegrenzung gefahren ist.

Schalte der Randbegrenzungsschalter ein, wird das CR-Signal HIGH und der Magnet dadurch gelöst. Dann schaltet der Randebegrenzungsschalter aus. (siehe Abb. 3-26).

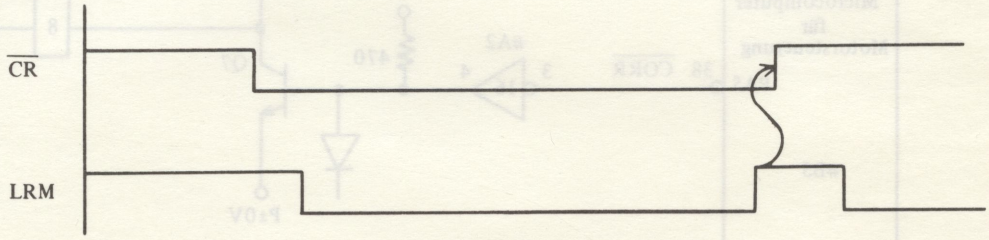


Abb. 3-27 Zeitdiagramm der Wagenrücklauffunktion (2)

Das Zeitdiagramm der Wagenrücklauffunktion beim Anlaufen des Wagens an die rechte Randbegerenzung zeigt Abbildung 3-27. Die Mechanik ist so ausgelegt, daß der Randbegenzungsschalter eingeschaltet bleibt solange der Wagen am rechten Anschlag steht (das LRM-Signal ist HIGH). Genauso schaltet der Randbegrenzungsschalter in der linken Endstellung für eine feste Zeit nach dem Wagenrücklauf ein und schaltet dann ab.

Falls aus irgendeinem Grund die Randbegrenzungsschalterstellung nicht erfaßt wird, fließt dauernd Strom durch die Rücklaufmagnetspule. Da der Gleichstrommotor blockiert wird, wenn das LRM-Signal nach ca. 1,5 s nicht auf HIGH liegt, wird dann das $\overline{CR}$-Signal automatisch auf HIGH geschaltet und so der Wagenrücklaufmagnet gelöst. Der 145-Zeichen Korrekturspeicher wird beim Betätigen der Wagenrücklauftaste vollständig gelöscht.

3.3.7 Rückschrittfunktion

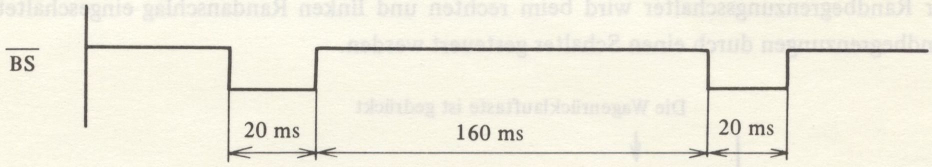


Abb. 3-28 Zeitdiagramm der Rückschrittfunktion

Das Zeitdiagramm der Rückschrittfunktion ist in Abbildung 3-28 gezeigt. Die Wartezeit für die Ausführung der Funktion beträgt etwa 160 ms. Die Verstärkerschaltung für den Rückschrittmagneten zeigt Abbildung 3-29.

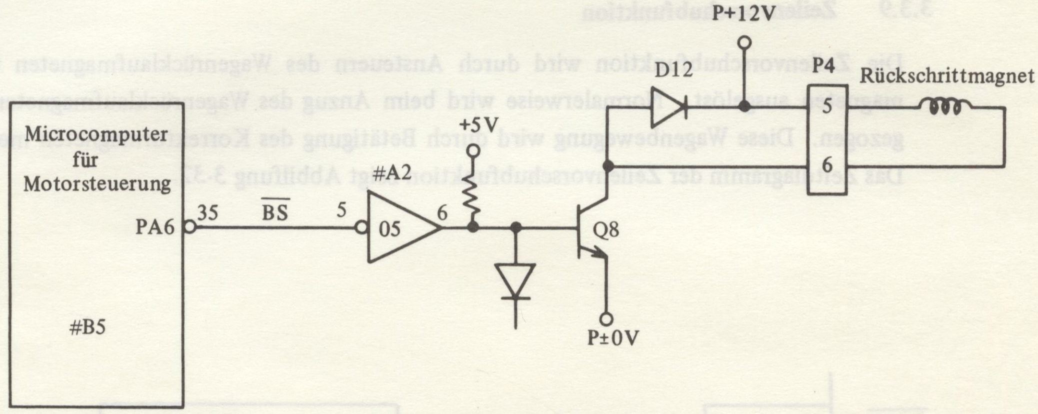


Abb. 3-29 Verstärkerschaltung für Rückschrittmagnet

3.3.8 Tabulatorfunktion

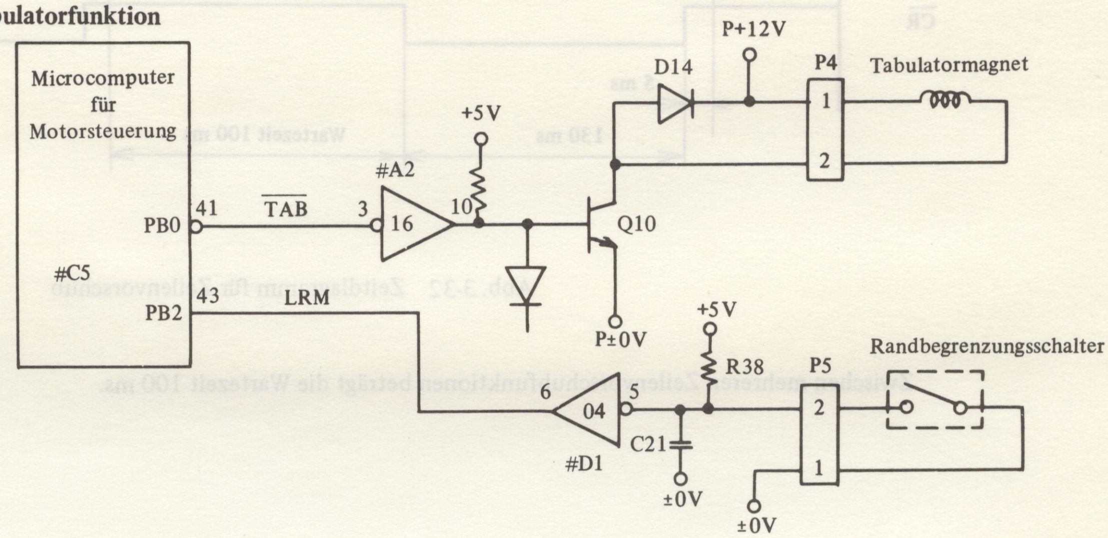


Abb. 3-30 Verstärkerschaltung für Tabulatormagnet

Die Tabulatorfunktion wird vom Microcomputer für Motorsteuerung gesteuert. Der Tabulatormagnet wird nach Betätigung der Tabulatortaste 40 ms lang angesteuert. Während der Tabulatorfunktion können keine Zeichen eingegeben werden. Nach dem Abschluß der Tabultorfunktion (wenn der Randbegrenzungsschalter geschaltet ist) können wieder Zeichen eingegeben werden.

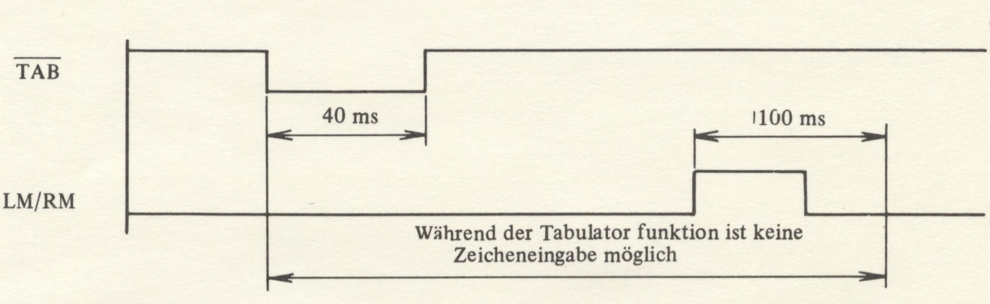


Abb. 3-31 Zeitdiagramm der Tabulatorfunktion

3.3.9 Zeilenvorschubfunktion

Die Zeilenvorschubfunktion wird durch Ansteuern des Wagenrücklaufmagneten und des Korrekturmagneten ausgelöst. Normalerweise wird beim Anzug des Wagenrücklaufmagneten der Wagen zurückgezogen. Diese Wagenbewegung wird durch Betätigung des Korrekturmagneten mechanisch verhindert. Das Zeitdiagramm der Zeilenvorschubfunktion zeigt Abbilfung 3-32.

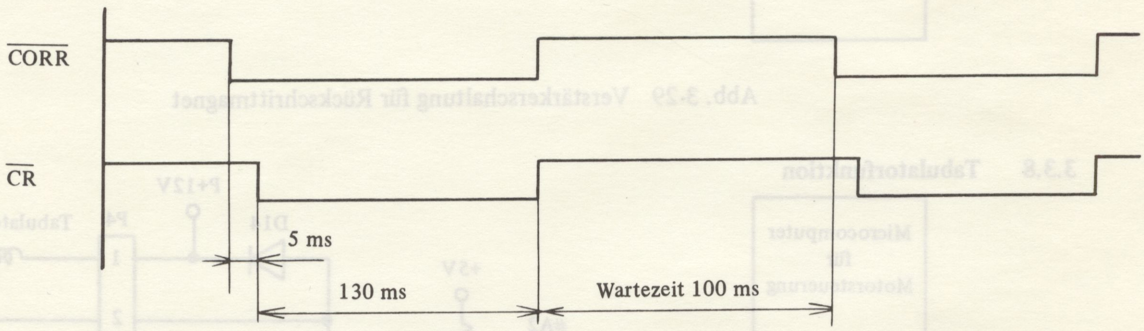


Abb. 3-32 Zeitdiagramm für Zeilenvorschub

Zwischen mehreren Zeilenvorschubfunktionen beträgt die Wartezeit 100 ms.

3.3.10 Randbegrenzungsschalter

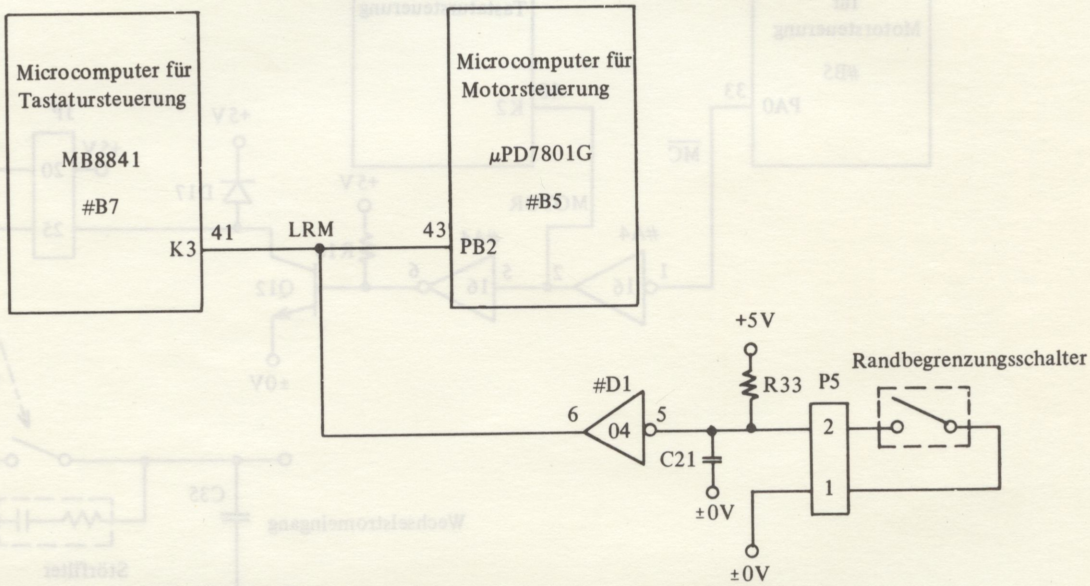


Abb. 3-33 Schaltung des Randbegrenzungsschalters

Die Schaltung des Randbegrenzungsschalters ist in Abbildung 3-33 dargestellt. Wie in der Abbildung gezeigt, wird das Signal zum LRM-Signal gewandelt und an die Microcomputer für Tastatursteuerung und Motorsteuerung weitergegeben. Der Randbegrenzungsschalter erfaßt den rechten und linken Randanschlag des Wagens. Durch ein magnetbetätigtes Reed-Relais als Randbegrenzungsschalter werden sowohl die rechte als auch die linke Halteposition erfaßt.

Mittels des Randbegrenzungsschalters steuern die Microcomputer die folgenden Funktionen:

(1) Microcomputer für Motorsteuerung

a. Bei eingeschaltetem Randbegrenzungsschalter werden keine Zeichen ausgegeben (am rechten Randanschlag); Wagenrücklauf, Rückschritt, usw. sind jedoch möglich.

b. Am linken Randanschlag wird der Rücklaufmagnet beim Einschalten des Randbegrenzungsschalters nach Beendigung der Rücklauffunktion abgeschaltet.

c. Während der Tabulatorfunktion wird die Dateneingabe verhindert, bis der Randbegrenzungsschalter einschaltet.

3.3.11 Steuerschaltung des Wechselstrommotors

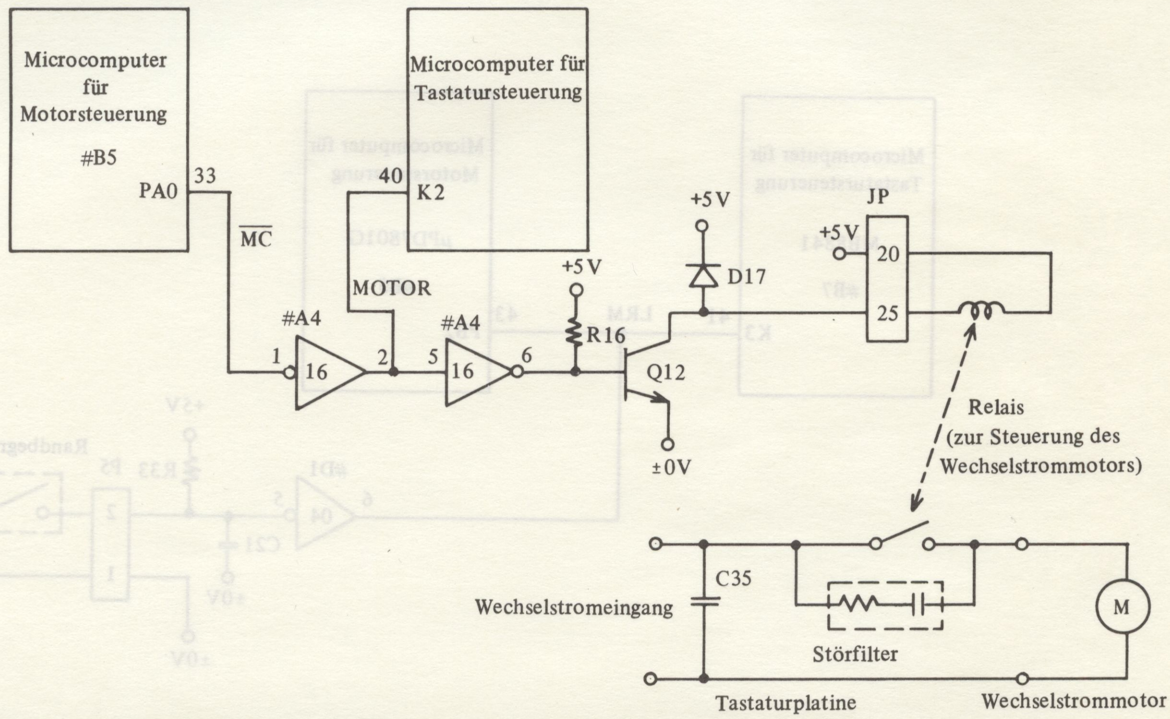


Abb. 3-34 Steuerschaltung für Wechselstrommotor

Die Maschine M9300 ist mit einer Steuerschaltung für den Wechselstrommotor ausgestattet. Diese Steuerung schaltet den Wechselstrommotor ab, wenn länger als 5 s keine Tasten betätigt werden. Auf diese Weise werden unnötiges Geräusch und unnötiger Stromverbrauch zum größten Teil verhindert. Das Relais des Motors, der Kondensator C35 und das Störfilter sind auf der Tastaturplatine montiert. Falls der Wechselstrommotor stillsteht, wird nach einer Zeicheneingabe eine kurze Zeit gewartet, damit der Motor hochlaufen kann; dadurch ergibt sich ein kleiner Zeitverzug in der Schreibfunktion. Die Steuerschaltung des Wechselstrommotors ist in Abbildung 3-34 dargestellt.

3.3.12 Rücksetzschaltung

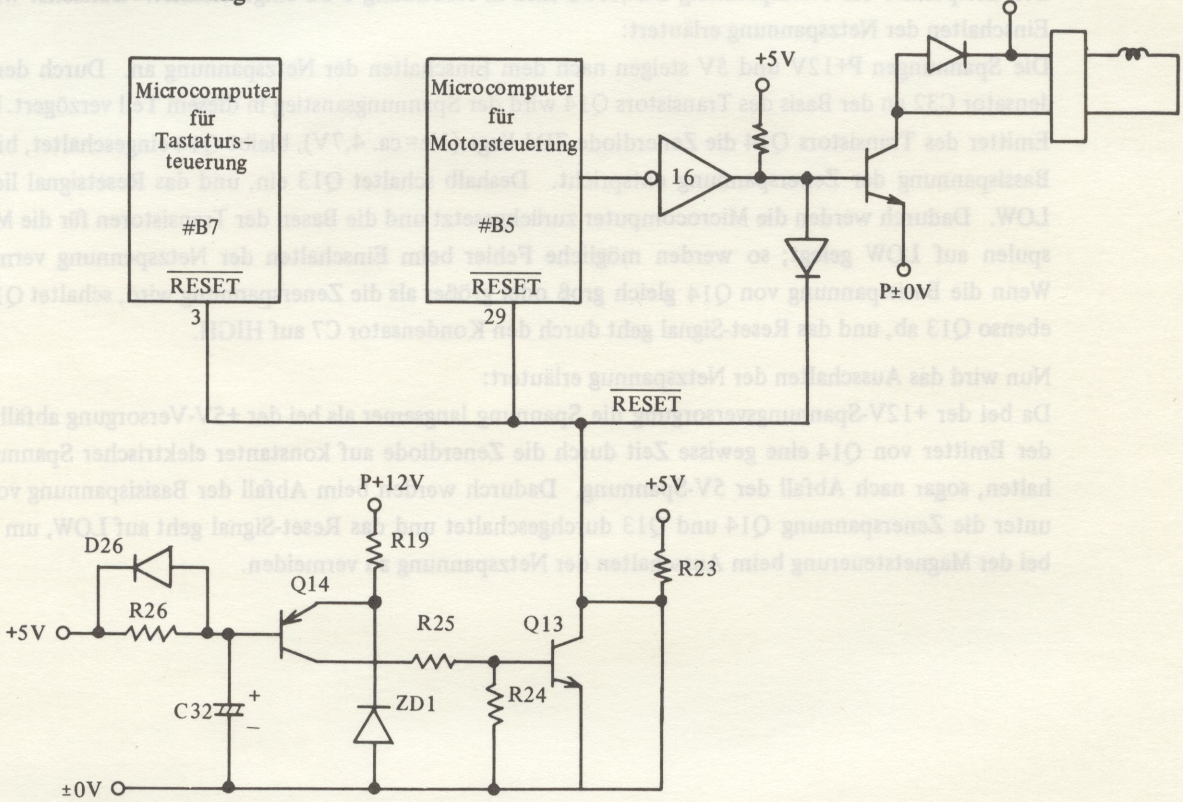


Abb. 3-35 Rücksetzschaltung

Die Rücksetzschaltung ist in Abbildung 3-35 gezeigt. Beim Einschalten der Netzspannung setzt diese Schaltung beide Microcomputer zurück. Ebenso können durch Spannungsein- und ausschalten Störungen durch den Tabulatormagneten, Vorschubmagneten, usw. beseitigt werden.

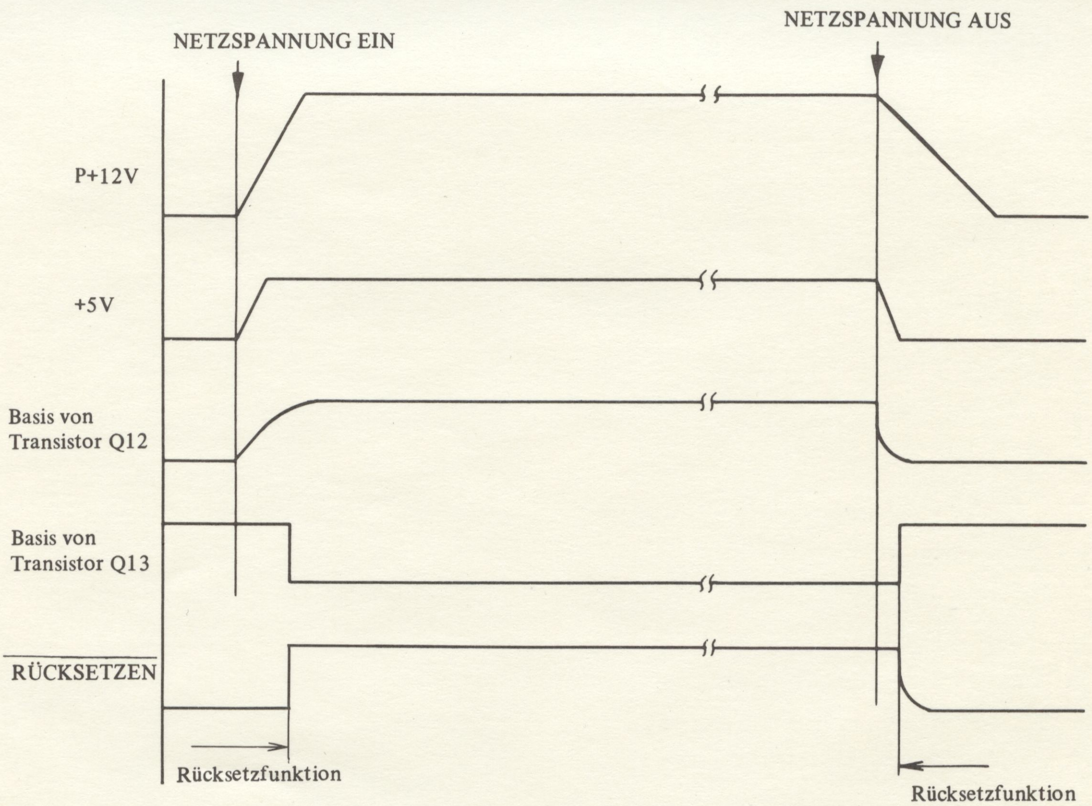


Abb. 3-36 Zeitdiagramm für Rücksetzfunktion

Die Zeitpunkte für Netzspannung EIN/AUS sind in Abbildung 3-36 eingezeichnet. Zunächst wird das Einschalten der Netzspannung erläutert:

Die Spannungen P+12V und 5V steigen nach dem Einschalten der Netzspannung an. Durch den Kondensator C32 an der Basis des Transistors Q14 wird der Spannungsanstieg in diesem Teil verzögert. Da am Emitter des Transistors Q14 die Zenerdiode ZD1 liegt (Vz=ca. 4,7V), bleibt Q14 eingeschaltet, bis seine Bassispannung der Zenerspannung entspricht. Deshalb schaltet Q13 ein, und das Resetsignal liegt auf LOW. Dadurch werden die Microcomputer zurückgesetzt und die Basen der Transistoren für die Magnetspulen auf LOW gelegt; so werden mögliche Fehler beim Einschalten der Netzspennung vermieden. Wenn die Basisspannung von Q14 gleich groß oder größer als die Zenerspannung wird, schaltet Q14 und ebenso Q13 ab, und das Reset-Signal geht durch den Kondensator C7 auf HIGH.

Nun wird das Ausschalten der Netzspannug erläutert:

Da bei der +12V-Spannungsversorgung die Spannung langsamer als bei der +5V-Versorgung abfällt, wird der Emitter von Q14 eine gewisse Zeit durch die Zenerdiode auf konstanter elektrischer Spannung gehalten, sogar nach Abfall der 5V-Spannung. Dadurch werden beim Abfall der Basisispannung von Q14 unter die Zenerspannung Q14 und Q13 durchgeschaltet und das Reset-Signal geht auf LOW, um Fehler bei der Magnetsteuerung beim Ausschalten der Netzspannung zu vermeiden.

3.4 NETZTEIL FÜR M8300

3.4.1 Aufbau

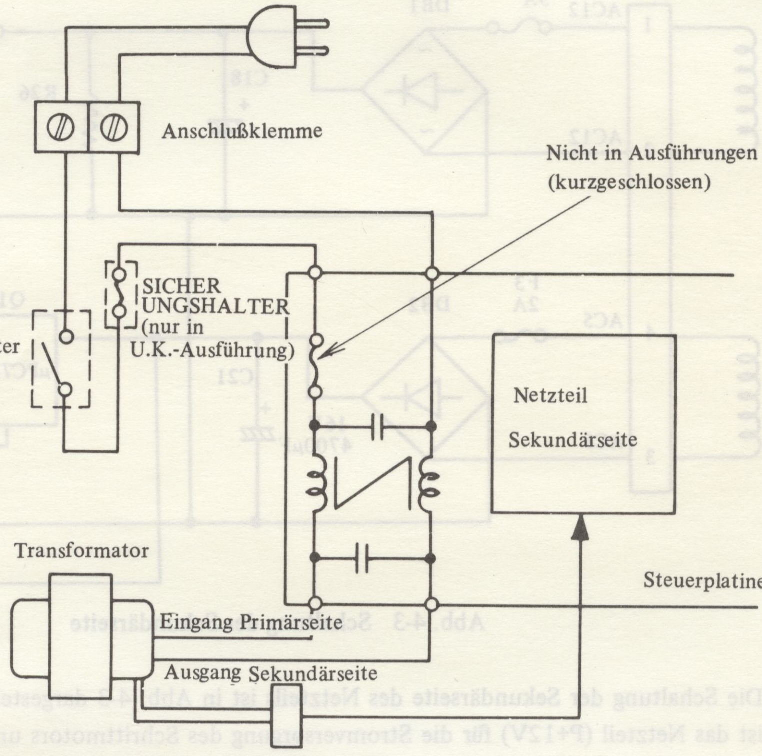


Abb. 4-1 Netzteil

Der Aufbau des Netzteils ist in Abbildung 4-1 gezeigt. Auf der Steuerplatine gibt es eine Primärseite und eine Sekundärseite für den Wechselspannungseingang. Beachten, daß die primärseitige Sicherung im Kabelfach nur bei Ausführungen für U.K. angebracht ist. Bei allen anderern Ausführungen sitzt die Sicherung auf der Steuerplatine. Deshalb ist bei den U.K.-Ausführungen auf der Schaltungsplatine eine Kurzschlußbrücke statt der Sicherung eingestzt.

3.4.2 Primärseite

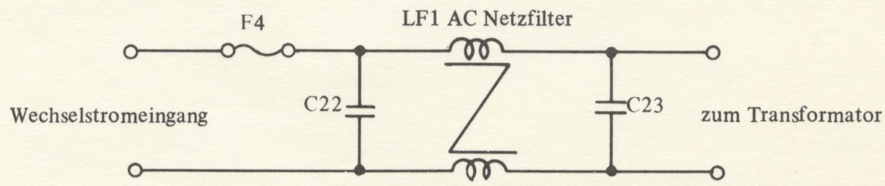


Abb. 4-2 Schaltung der Wechselstromprimärseite

Die Schaltung der Wechselstromprimärseite ist in Abbildung 4-2 gezeigt. Die Kondensatoren und Spulen (Netzfilter) verhindern sowohl das Eindringen von Störungen als auch das Ausstrahlen von Störungen.

3.4.3 Schaltung der Sekundärseite

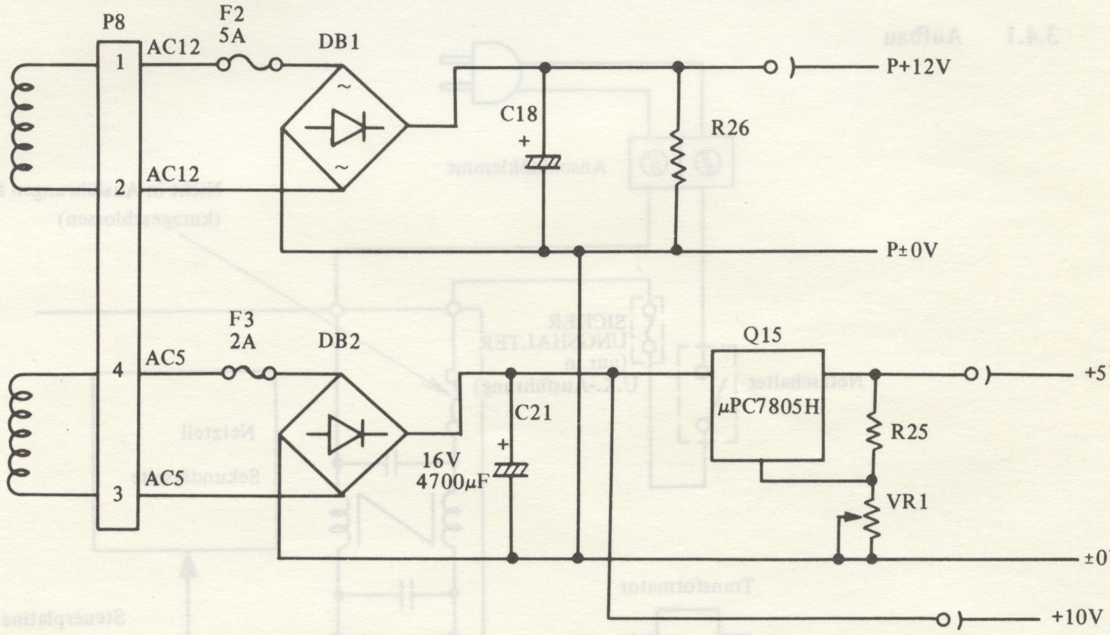


Abb. 4-3 Schaltung der Sekundärseite

Die Schaltung der Sekundärseite des Netzteils ist in Abb. 4-3 dargestellt. Wie in der Abbildung gezeigt, ist das Netzteil (P+12V) für die Stromversorgung des Schrittmotors und der Magnetspulen nicht stabilisiert. Das Netzteil (+5V) für die Microcomputer und die IC's ist durch einen Netzspannungsregler mit drei Anschlüssen 7805H geregelt. Das +5V-Netzteil ist über das Potentiometer VR1 auf 5,1V eingestellt. Wie in der Abbildung gezeigt, ist das +10V-Netzteil des Aufnehmers nicht stabilisiert.

3.4.4 Überprüfung und Einstellung der Netzteilausgangsspannungen

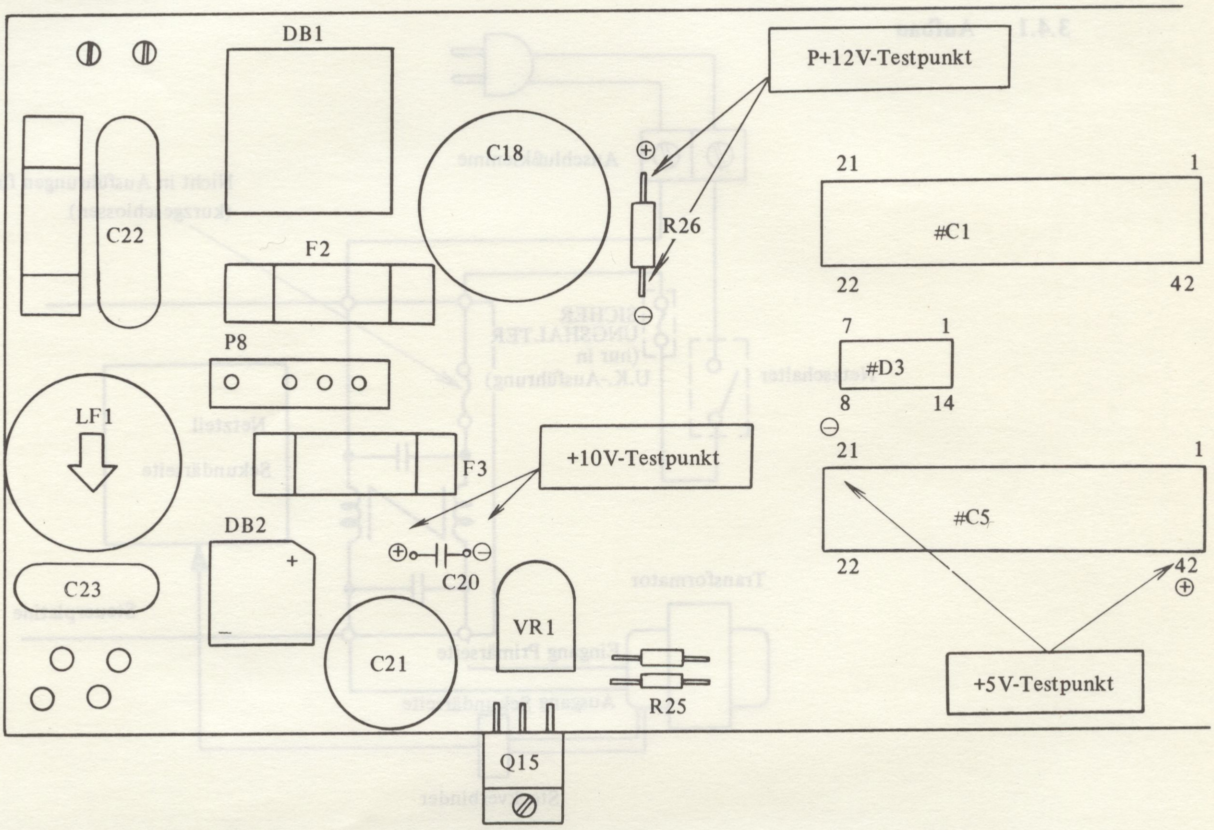


Abb. 4-4 Testpunkte des Netzteils

Die Testpunkte des Netzteils sind in Abb. 4-4 gezeigt. Im Leerlauf haben bei normaler Netzspannung die Testpunkte die folgenden Spannungen:

P+12V-Netzteil	–	ca. 19,6 V
+10V-Netzteil	–	ca. 11,9 V
+ 5V-Netzteil	–	ca. 5,1 ± 0,1 V

Anmerkung: Da die P+12V und +10V-Netzteile nicht stabilisiert sind, schwanken deren Ausgangsspannungenn entsprechend der jeweiligen Wechseleingangsspannung.

Um eine genaue Prüfung der Ausgangsspannung der P+12V- und +10V-Netzteile vorzunehmen, ist die Lötverbindung der Netzteilplatine zu lösen (siehe Abb. 4-5).

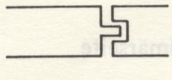


Abb. 4-5 Netzteilpatine (Lötfläche)

Im unbelastetem Zustand sollen die folgende Ausgangsspannungen anliegen:

P+12V-Netzteil	+20 V ~+22 V
+10V-Netzteil	+12,0 V ~13,4 V

(Bei Nennspannung des Eingangswechselstroms)

Außerdem kann mit dem Potentiometer VR1 das +5V-Netzteil eingestellt werden.

3.4 NETZTEIL FÜR M9300

3.4.1 Aufbau

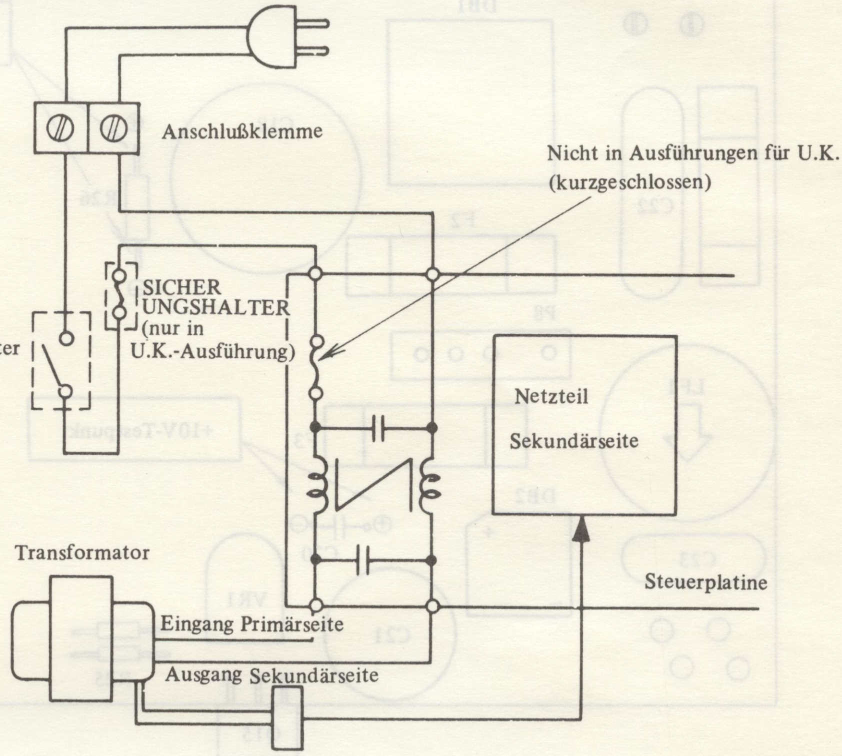


Abb. 4-1 Netzteil

Der Aufbau des Netzteils ist in Abbildung 4-1 gezeigt. Auf der Steuerplatine gibt es eine Primärseite und eine Sekundärseite für den Wechselspannungseingang. Beachten, daß die primärseitige Sicherung im Kabelfach nur bei Ausführungen für U.K. angebracht ist. Bei allen anderern Ausführungen sitzt die Sicherung auf der Steuerplatine. Deshalb ist bei den U.K.-Ausführungen auf der Schaltungsplatine eine Kurzschlußbrücke statt der Sicherung eingestzt.

3.4.2 Primärseite

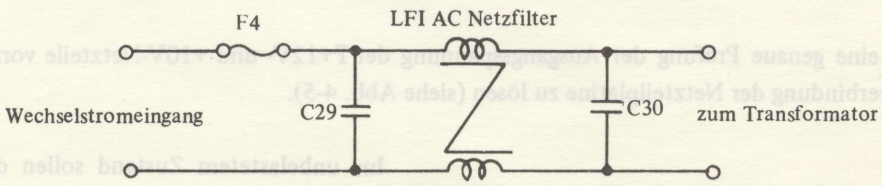


Abb. 4-2 Schaltung der Wechselstromprimärseite

Die Schaltung der Wechselstromprimärseite ist in Abbildung 4-2 gezeigt. Die Kondensatoren und Spulen (Netzfilter) verhindern sowohl das Eindringen von Störungen als auch das Ausstrahlen von Störungen.

3.4.3 Schaltung der Sekundärseite

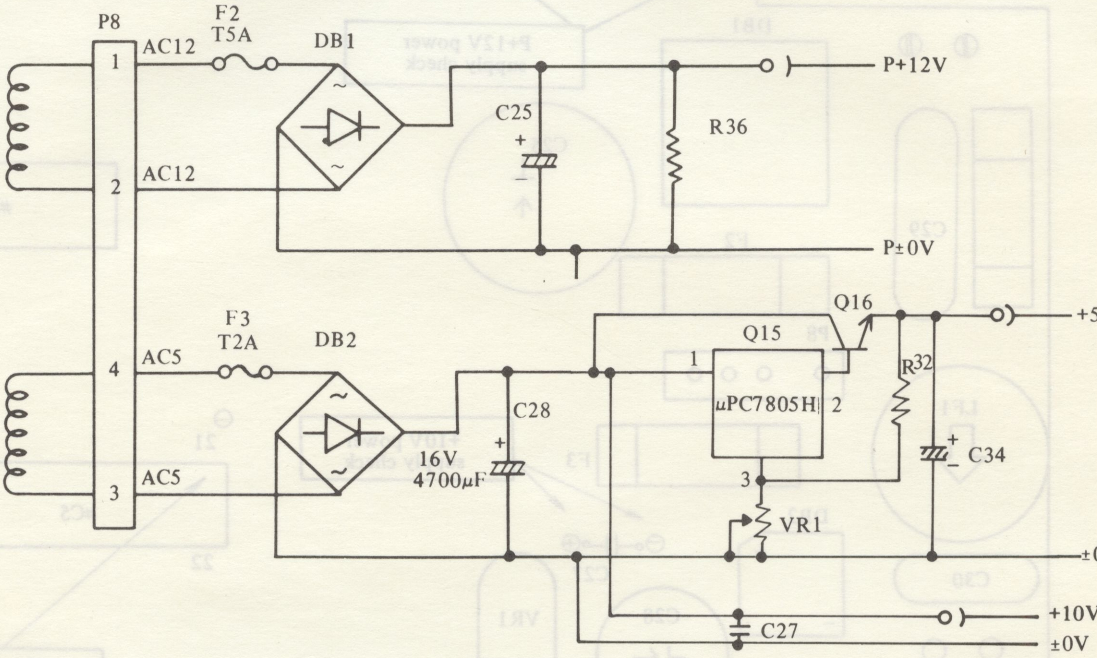


Abb. 4-3 Schaltung der Sekundärseite

Die Schaltung der Sekundärseite des Netzteils ist in Abb. 4-3 dargestellt. Wie in der Abbildung gezeigt, ist das Netzteil (P+12V) für die Stromversorgung des Schrittmotors und der Magnetspulen nicht stabilisiert. Das Netzteil (+5V) für die Microcomputer und die IC's ist durch einen Netzspannungsregler mit drei Anschlüssen 7805H geregelt. Das +5V-Netzteil ist über das Potentiometer VR1 auf 5,1V eingestellt. Wie in der Abbildung gezeigt, ist das +10V-Netzteil des Aufnehmers nicht stabilisiert.

3.4.4 Überprüfung und Einstellung der Netzteilausgangsspannungen

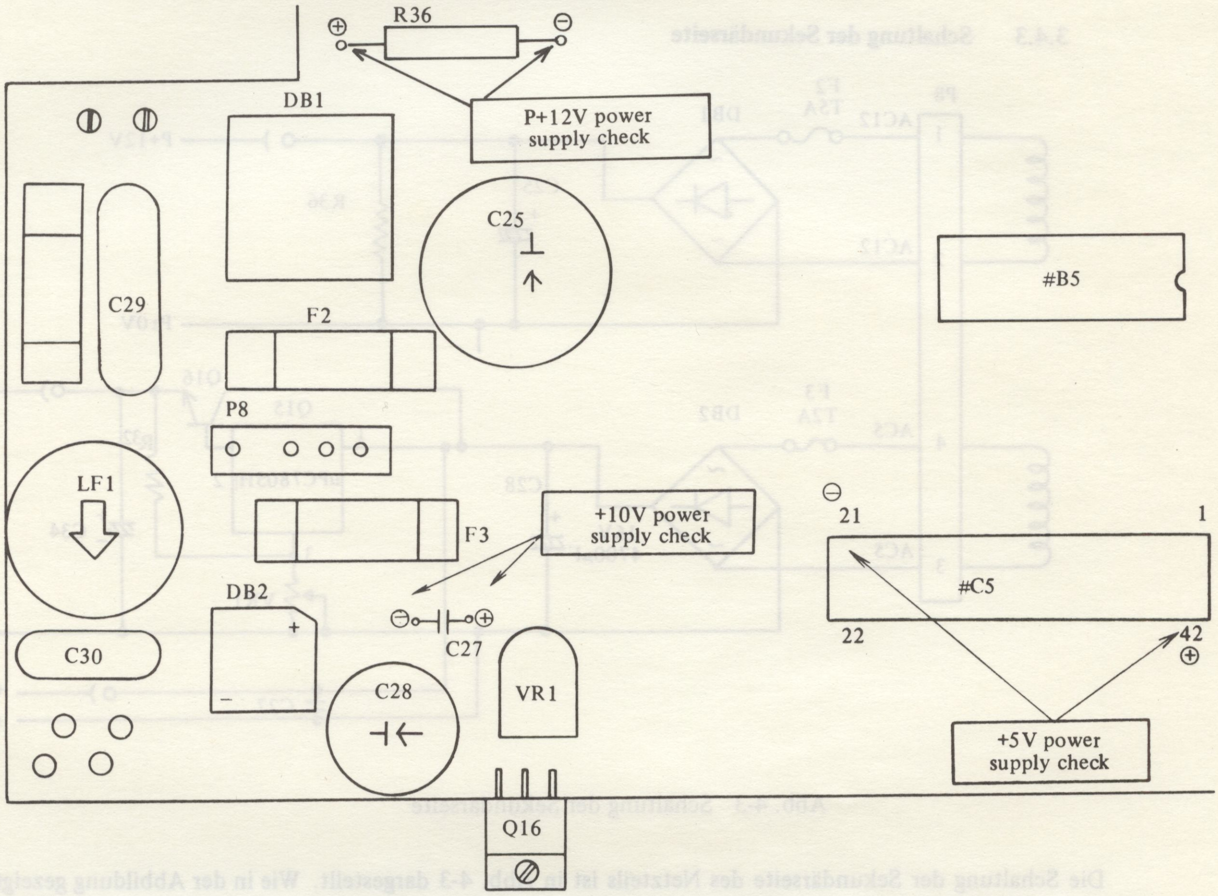


Fig. 4-4 Power supply check points

Die Testpunkte des Netzteils sing in Abb. 4-4 gezeigt. Im Leerlauf haben bei normaler Netzspannung die Testpunkte die folgenden Spannungen:

P+12V-Netzteil	–	ca. 19,6 V
+10V-Netzteil	–	ca. 11,9 V
+ 5V-Netzteil	–	ca. 5,1 ± 0,1 V

Anmerkung: Da die P+12V und +10V-Netzteile nicht stabilisiert sind, schwanken deren Ausgangsspannungenn entsprechend der jeweiligen Wechseleingangsspannung.

Um eine genaue Prüfung der Ausgangsspannung der P+12V- und +10V-Netzteile vorzunehmen, ist die Lötverbindung der Netzteilplatine zu lösen (siehe Abb. 4-5).

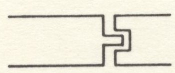


Abb. 4-5 Netzteilpatine (Lötfläche)

Im unbelastetem Zustand sollen die folgende Ausgangsspannungen anliegen:

P+12V-Netzteil	+20V ~ +22V
+10V-Netzteil	+12V ~ +13,4V

(Bei geregelter Eingangswechselspannung)

Außerdem kann mit dem Potentiometer VR1 das +5V-Netzteil eingestellt werden.

FEHLERSUCHE FÜR M8300

4.1 FEHLERSUCHE FÜR M8300

4.1.1 Einleitung

Dieser Abschnitt macht Vorschläge zur Fehlersuche bei verschiedenen Problemen, die bei Schreibmaschinen auftreten können. Da nicht vorauszusehen ist, welche Fehler auftauchen können, ist es sehr schwierig diese vorauszusagen und eine Planung zur Fehlersuche aufzustellen. Deshalb kann dieser Abschnitt nur einige Beispiele erläutern. Zur Vorbereitung auf das tatsächliche Auftreten von Fehlern sind diese Probleme genau zu analysieren und zu hinterfragen; um die Fehler zu bestimmen, muß die Funktion jeder Baugruppe verstanden sein.

4.1.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Reperatur

Um Unfälle zu vermeiden, sind bei Reparaturen die folgenden Vorkehrungen zu treffen.

(1) Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen, bevor das Gehäuse abgenommen wird, mechanische Teile repariert werden, Schaltungsplatinen entfernt werden usw.

(2) Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen, wenn mit einem Durchgangsprüfer gearbeitet wird.

(3) Beim Herausziehen des Netzsteckers nicht am Kabel, sondern am Stecker selbst ziehen.

4.1.3 Nach der Reparatur

Nach Auffinden des Fehlers und Durchführung der erforderlichen Reparaturen alle Prüfungen wiederholen um sicherzustellen, daß der Fehler vollständig beseitigt ist. Außerdem ist es empfehlensewert, den Reparaturvorgang aufzuzeichnen, um zukünftige Reperaturen zu erleichtern.

4.1.4 Grundprüfung

Beim Auftauchen eines Fehlers die folgende Grundprüfung durchführen:

(1) Die Spannung der Stromquelle prüfen.
Die Wechseleingangsspannung sowie die Gleichspannungen müssen den angegebenen Wert haben.

(2) Kontakte und Verbindungen prüfen.
Sicherstellen, daß keine Kontakte locker oder gebrochen sind.

(3) Sicherungen prüfen.
Überprüfen, ob keine Sicherungen durchgebrannt ist.

Fehlersuchtabelle (1)

Problem	Prüfmethode	Ursache	Vorgehen	Reparatur	siehe Handbuch
Leuchten für Netzspannung und MC leuchten nicht.	Ist die Sicherung des 5V-Netzteils durchgebrannt?	Sicherung F3 ist durchbrannt.	Sicherung auswechseln		3.4 Netzteil
	Ist die Ausgangsspannung des 5V-Netzteils normal?	Transformator defekt	Transformator auswechseln		
		Gleichrichter defekt	Steuerplatine auswechseln	D82 (S2VB10) auswechseln	
		IC7805H defekt		Q15 (UPC7805H) auswechseln	
	Ist Pin (9) von IC#C1 HIGH?	IC#1 defekt		IC#C1 austauschen	
	Ist Pin (4) von IC#B4 LOW?	IC#B4 defekt	Steuerplatine auswechseln	IC#B4 austauschen	
	Pin (4) von IC#B4 ist LOW, aber Lampe brennt nicht.	LED2 defekt		LED2 austauschen	
Bei Verriegelung der Zeichenumschaltung leuchtet die entsprechende Leuchte nicht (Die Netzspannungsleuchte leuchtet).	Ist Pin (23) von IC#C5 HIGH?	IC#A5 defekt		IC#C5 austauschen	
	Ist Pin (10) von IC#A6 LOW?	IC#A6 defekt	Steuerplatine austauschen	IC#A6 austauschen	
	Ausgang von IC#A6 ist LOW, aber Lampe brennt nicht.	LED1 defekt		LED1 austauschen	
Bei eingeschalteter Netzspannung dreht sich das Typenrad nicht in Grundstellung.	Bleibt die Reset-Schaltung LOW?	Reset-Schaltung defekt	Steuerplatine austauschen	Reset-Schaltung instandsetzen	3.3 Funktion des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.12 Rücksetzschaltung
Keine Zeichenausgabe	wie oben	wie oben	wie oben	wie oben	wie oben

Fehlersuchtabelle (2)

Problem	Prüfmethode	Ursache	Vorgehen	Reparatur	siehe Handbuch
Falsches Zeichen (1)	Ist das Typenrad richtig aufgesetzt?		Typenrad richtig aufsetzen		3.3 Funktion des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.3.5 Funktion des Schrittmotors bei eingeschalteter Spannung
	Sind Zeichen des Typenrades deformiert?	Typenrad defekt	Typenrad wechseln		
	Wird der der Taste entsprechende Code ausgegeben? (Datenleitungen $\overline{\text{DATA04}}$, $\overline{\text{DATA15}}$, $\overline{\text{DATA26}}$, $\overline{\text{DATA37}}$ prüfen)	IC#D3 defekt		LSI#D3 austauschen	3.2 Tastatur 3.2.4 Datenausgabe der Tastatur
		LSI#C5 defekt	Steuerplatine austauschen	LSI#C5 austauschen	
		LSI#C1 defekt		LSI#C1 austauschen	
Falsches Zeichen (2) (Typenrad dreht richtig)	Ist das Schittmotorsteuersignal richtig? ($\overline{\text{MAH}}$, $\overline{\text{MBH}}$, $\overline{\text{MCH}}$, $\overline{\text{MDH}}$)	LSI#C5 defekt		LSI#C5 austauschen	3.3 Funktion des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.3.4 Steuerung des Typenradmotors
	Sind die Basisspannungen der Schrittmotorverstärkertransistoren Q8~Q11 in Ordnung?	IC#A6 defekt	Steuerplatine auswechseln	IC#A6 auswechseln	
	Sind die Kollektorsignale der Schrittmotorverstärkertransistoren Q8~Q11 in Ordnung?	Transistoren Q8~Q11 defekt		Transistoren Q8~Q11 austauschen	
	Beträgt der Widerstand von jedem Widerstand auf der Widerstandsplatine 9,1 Ohm? Sind keine Drähte gebrochen?	Widerstände R35~R38 defekt	Widerstandsplatine auswechseln	Widerstände R35~R38 auswechseln	
	Ist die Widerstandsplatine richtig auf den Verbinder gesteckt?	Schlechte Verbindung	Widerstandsplatine neu aufstecken		
	Sind keine Drähte in der Erregungsspule des Schrittmotors gebrochen?	Schrittmotor defekt	Kopfeinheit auswechseln	Kopfeinheit auswechseln	3.3 Funktion des Microcomputers für Motorsteuereung 3.3.3.2 Aufnehmer
	Sind die Ausgangssignale D und $\overline{\text{INDEX}}$ des Aufnehmers in Ordnung?	Aufnehmerplatine defekt			

Fehlersuchtabelle (3)

Problem	Prüfmethode	Ursache	Vorgehen	Reparatur	siehe Handbuch
Druckhammer funktioniert nicht. (Schrittmotorsteuerung ist in Ordnung.)	Ist Sicherung F1 druchgebrannt?	Sicherung wechseln	Sicherung F1 (2A) wechseln		3.3 Funktion des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.4.4 Verstärkerschaltung
	Sind Drähte der Druckhammerspule gebrochen?	Druckhammer defekt	Druckhammer austauschen		
	Bewegt sich der Druckhammer ruckweise?				
	Ist das Ausgangssignal HAM des LSI#C1 Pin (24) in Ordnung?	LSI#C1 defekt	Steuerplatine auswechseln	LSI#C1 austauschen	
	Ist das Ausgangssignal von IC#B2 Pin (2) HIGH?	IC#B2 defekt		IC#B2 austauschen	
	Ist das Kollektorsignal des Verstärkungstrnasistors des Druckhammers Q1 in Ordnung?	Transistor Q1 defekt	Steuerplatine austauschen	Transistor Q1 austauschen	
	Ist der Emitterwiderstand R2 des Transistors Q1 nicht mehr verbunden?	Widerstand R2 defekt		Widerstand R2 austauschen	
Die geschriebenen Zeichen sind überall schwach	Bewegt sich der Druckhammer schwer?	Druckhammer defekt	Druckhammer austauschen		3.3 Funktionsweise des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.4.4 Verstärkerschaltung
	Ist LSI#C1 Pin (12) nicht HIGH?	LSI#C1 defekt	Steuerplatine austauschen	LSI#C1 austauschen	
	Ist IC#B4 Pin (12) nicht LOW?	IC#B4 defekt		IC#B4 austauschen	
Farbband wird nicht angehoben	Sind Drähte in der Farbbandmagnetspule gebrochen?	Farbbandmagnet defekt	Betätigungsmagneteinheit austauschen		wie oben
	Ist LSI#C1 Pin (23) LOW?	LSI#C1 defekt	Steuerplatine austauschen	LSI#C1 austauschen	
	Ist IC#B2 Pin (6) HIGH?	IC#B2 defekt		IC#B2 austauschen	
	Ist das Kollektorausgangssignal des Verstärkungstransistors Q2 in Ordnung?	Transistor Q2 defekt		Transistor Q1 austauschen	

Fehlersuchtabelle (4)

Problem	Prüfmethode	Ursache	Vorgehen	Reparatur	siehe Handbuch
Korrekturband wird nich angehoben (nur das Farbband hebt sich)	Sind Drähte in der Korrekturspule gebrochen?	Korrekturmagnet defekt	Betätigungsmagneteinheit austauschen		3.3 Funktionsweise des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.5 Korrektur-funktion
	Ist LSI#C1 Pin (34) LOW?	LSI#C1 defekt	Steuerplatine austauschen	LSI#C1 austauschen	
	Ist IC#B4 Pin (6) HIGH?	IC#B4 defekt		IC#B4 austauschen	
	Ist das Kollektorausgangssignal des Transistors Q3 in Ordnung?	Transistor Q3 defekt		Transistor Q3 austauschen	
Vorschub-Funktion und Halbschrittfunktion arbeiten nicht	Sind Drähte im Vorschub-Magnet gebrochen?	Vorschub-Magnet defekt	Vorschub-Magneteinheit tauschen		3.3 Funktionsweise des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.4.4 Verstärkerschal-tung
	Ist LSI#C1 Pin (25) LOW?	LSI#C1 defekt	Steuerplatine austauschen	LSI#C1 austauschen	
	Ist IC#C5 Pin (1) oder (2) LOW?	LSI#C5 defekt		LSI#C5 austauschen	
	Ist IC#F4 Pin (1) oder (2) LOW?	IC#F4 defekt		IC#F4 austauschen	
	Ist IC#B2 Pin (12) HIGH?	IC#B2 defekt		IC#B2 austauschen	
	Ist das Kollektorausgangssignal des Trnasistors Q7 in Ordnung?	Transistor Q7 defekt		Transistor Q7 austauschen	
Rückschrittfunktion arbeitet nicht	Sind Drähte im Rückschrittmagneten gebrochen?	Rückschrittmagnet defekt	Betätigungsmagnetenheit tauschen		3.3 Funktionsweise des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.7 Rückschritt-funktion
	Ist LSI#C1 Pin (35) LOW?	LSI#C1 defekt	Steuerplatine austauschen	LSI#C1 austauschen	
	Ist IC#B2 Pin (8) HIGH?	IC#B2 defekt		IC#B2 austauschen	
	Ist das Kollektorausgangssignal des Transistors Q4 in Ordnung?	Transistor Q4 defekt		Transistor Q4 austauschen	

Fehlersuchtabelle (5)

Problem	Prüfmethode	Ursache	Vorgehen	Reparatur	siehe Handbuch
Der Wagenrückzug arbeitet nicht	Sind Drähte im Wagenrückzugmagneten gebrochen?	Wagenrückzugmagnet defekt	Betätigungsmagneteinheit austauschen		3.3 Funktionsweise des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.6 Wagenrücklauffunktion
	Ist LSI#C1 Pin (36) LOW?	LSI#C1 defekt	Steuerplatine austauschen	LSI#C1 austauschen	
	Ist IC#B2 Pin (11) HIGH?	IC#B2 defekt		IC#B2 austauschen	
	Ist das Kollektorausgangssignal des Transistors Q5 in Ordnung?	Transistor Q3 defekt		Transistor Q5 austauschen	
(1) Wagenrücklauf funktioniert, aber der Wechselstrommotor blockiert bei Funktionsende kurzzeitig. (2) Schreibt an der rechten Randbegrenzung	Sind Drähte am Randbegrenzungsschalter gebrochen?	Der Randbegrenzungsschalter defekt	Randbegrenzungsschalter austauschen		3.3 Funktionsweise des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.6 Wagenrücklauffunktion 3.3.10 Randbegrenzungsschalter
	Ist IC#B6 Pin (9) nicht LOW, selbst wenn der Magnet manuell bewegt wird?				
	Bei eingeschaltetem Randbegrenzungsschalter wird IC#B6 Pin (8) nicht HIGH?	IC#B6 defekt	Steuerplatine austauschen	IC#B6 austauschen	
Zeilenvorschub defekt	wie im Abschnitt "Wagenrückzug arbeitet nicht"				3.3 Funktionsweise des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.9 Zeilenvorschubfunktion
Zeilenvorschub arbeitet, aber der Wagenrücklauf arbeitet immer mit	wie im Abschnitt "Korrekturband wird nicht angehoben				wie oben
Wechselstrommotor dreht sich nicht	Sing Drähte in der Wicklung des Gleichstrommotors gebrochen?	Gleichstrommotor defekt	Wechselstrommotor austauschen		3.3 Funktionsweise des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.11 Steuerschaltung des Wechselstrommotors
	Ist LSI#C1 Pin (22) HIGH?	LSI#C1 defekt	Steuerplatine austauschen	LSI#C1 austauschen	
	Ist IC#B6 Pin (12) LOW?	IC#B6 defekt		IC#B6 austauschen	
	Ist IC#A6 Pin (8) HIGH?	IC#A6 defekt		IC#A6 austauschen	
	Ist das Kollektorausgangssignal des Transistors Q14 in Ordnung?	Transistor Q14 defekt		Transistor Q14 austauschen	
	Arbeitet das Motorsteuerrelais richtig?	Relais defekt		Relais austauschen	

Fehlersuchtabelle (6)

Problem	Prüfmethode	Ursache	Vorgehen	Reparatur	siehe Handbuch
Der Wechselstrommtor hält nach 5 s nicht an, obwohl kein Zeichen Angeschlagen wird.	Ist LSI#C1 Pin (22) LOW?	LSI#C1 defekt	Steuerplatine austauschen	LSI#C1 austauschen	3.3 Funktionsweise des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.11 Steuerschaltung des Wechselstrommotors
	Ist IC#B6 Pin (12) HIGH?	IC#B6 defekt		IC#B6 austauschen	
	Ist IC#A6 Pin (8) LOW?	IC#A6 defekt		IC#A6 austauschen	
	Ist das Kollektorausgangssignal des Transistors Q14 in Ordnung?	Transistor Q14 defekt		Transistor Q14 austauschen	
	Arbeitet das Relais für Motorsteuerung richtig ?	Relais defekt		Relais austauschen	
Tabulator arbeitet nicht	Sind Drähte im Tabulatormagneten gebrochen?	Tabulatormagnet defekt	Betätigungsspuleneinheit austauschen		3.3 Funktionsweise des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.8 Tabualtorfunktion
	Ist IC#C5 Pin (25) LOW?	LSI#C5 defekt	Steuerplatine austauschen	LSI#C5 austauschen	
	Ist IC#B2 Pin (4) HIGH?	IC#B2 funktiert nich		IC#B2 austauschen	
	Ist das Ausgangssignal des Transistors Q6 in Ordnung?	Transistor Q6 defekt		Transistor Q6 austauschen	

FEHLERSUCHE FÜR M9300

4.1 FEHLERSUCHE

4.1.1 Einleitung

Dieser Abschnitt macht Vorschläge zur Fehlersuche bei verschiedenen Problemen, die bei Schreibmaschinen auftreten können. Da nicht vorauszusehen ist, welche Fehler auftauchen können, ist es sehr schwierig diese vorauszusagen und eine Planung zur Fehlersuche aufzustellen. Deshalb kann dieser Abschnitt nur einige Beispiele erläutern. Zur Vorbereitung auf das tatsächliche Auftreten von Fehlern sind diese Probleme genau zu analysieren und zu hinterfragen; um die Fehler zu bestimmen, muß die Funktion jeder Baugruppe verstanden sein.

4.1.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Reperatur

Um Unfälle zu vermeiden, sind bei Reparaturen die folgenden Vorkehrungen zu treffen.

(1) Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen, bevor das Gehäuse abgenommen wird, mechanische Teile Repariert werden, Schaltungsplatinen entfernt werden u.s.w.

(2) Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen, wenn mit einem Durchgangsprüfer gearbeitet wird.

(3) Beim Herausziehen des Netzsteckers nicht am Kabel, sondern am Stecker selbst ziehen.

4.1.3 Nach der Reparatur

Nach Auffinden des Fehlers und Durchführung der erforderlichen Reparaturen alle Prüfungen wiederholen um sicherzustellen, daß der Fehler vollständig beseitigt ist. Außerdem ist es empfehlensewert, den Reparaturvorgang aufzuzeichnen, um zukünftige Reperaturen zu erleichtern.

4.1.4 Grundprüfung

Beim Auftauchen eines Fehlers die folgende Grundprüfung durchführen:

(1) Die Spannung der Stromquelle prüfen.
Die Wechseleingangsspannung sowie die Gleichspannungen müssen den angegebenen Wert haben.

(2) Kontakte und Verbindungen prüfen.
Sicherstellen, daß keine Kontakte locker oder gebrochen sind.

(3) Sicherungen prüfen.
Überprüfen, ob keine Sicherungen durchgebrannt ist.

Fehlersuchtabelle (1)

Problem	Prüfmethode	Ursache	Vorgehen	Reparatur	siehe Handbuch
Leuchten für Netzspannung und MC leuchten nicht.	Ist die Sicherung des 5V-Netzteils durchgebrannt?	Sicherung F3 ist durchbrannt.	Sicherung auswechseln		3.4 Netzteil
	Ist die Ausgangsspannung des 5V-Netzteils normal?	Transformator defekt	Transformator auswechseln		
		Gleichrichter defekt	Steuerplatine auswechseln	DB2 (S4VB10) auswechseln	
		IC7805H defekt		Q15 (UPC7805H) auswechseln	
		Transistor Q16 defekt		Q16 austauschen	
	Ist Pin (42) von IC#B5 HIGH	IC#B5 defekt	Steuerplatine auswechseln	IC#B5 austauschen	
	Ist Pin (4) von IC#A5 LOW	IC#A5 defekt		IC#A5 austauschen	
	Pin (4) von IC#A5 ist LOW, aber Lampe brennt nicht.	LED2 defekt		LED2 austauschen	
Bei Verriegelung der Zeichenumschaltung leuchtet die entsprechende Leuchte nicht (Die Netzspannungsleuchte leuchtet).	Ist Pin (23) von IC#B7 HIGH	IC#B7 defekt	Steuerplatine austauschen	IC#B7 austauschen	
	Ist Pin (6) von IC#A5 LOW	IC#A5 defekt		IC#A5 austauschen	
	Pin (10) von IC#A5 ist LOW, aber Lampe brennt nicht.	LED1 defekt		LED1 austauschen	
Bei eingeschalteter Netzspannung dreht sich das Typenrad nicht in Grundstellung.	Bleibt die Reset-Schaltung LOW?	Reset-Schaltung defekt	Steuerplatine austauschen	Reset-Schaltung instandsetzen	3.3 Funktion des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.12 Rücksetzschaltung
Keine Zeichenausgabe	wie oben	wie oben	wie oben	wie oben	wie oben

Fehlersuchtabelle (2)

Problem	Prüfmethode	Ursache	Vorgehen	Reparatur	siehe Handbuch
Falsches Zeichen (1)	Ist das Typenrad richtig aufgesetzt?		Typenrad richtig aufsetzen		3. Funktion des Microcomputers für Motorsteuerung 3-5. Funktion des Schrittmotors bei eingeschalteter Spannung
	Sind Zeichen des Typenrades deformiert?	Typenrad defekt	Typenrad wechseln		
	Wird der der Taste entsprechende Code ausgegeben? (Datenleitungen DATA04, DATA15, DATA26, DATA37 prüfen)	IC#A8 defekt	Steuerplatine austauschen	LSI#A8 austauschen	3.3 Funktion des Microcomputers für Tastatursteuerung 3.3.3.2 Aufnehmer
		LSI#B7 defekt		LSI#B7 austauschen	
		LSI#B5 defekt		LSI#B5 austauschen	
Falsches Zeichen (2) (Typenrad dreht richtig)	Ist das Schittmotorsteuersignal richtig? (MAH, MBH, MCH, MDH)	LSI#B7 defekt	Steuerplatine auswechseln	LSI#B7 austauschen	3.3 Funktion des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.3.2 Steuerung des Typenradmotors
	Sind die Basisspannungen der Schrittmotorverstärkertransistoren Q2~Q5 in Ordnung?	IC#A4 defekt		IC#A4 auswechseln	
	Sind die Kollektorsignale der Schrittmotorverstärkertransistoren Q2~Q5 in Ordnung?	Transistoren Q2~Q5 defekt		Transistoren Q2~Q5 austauschen	
	Beträgt der Widerstand von jedem Widerstand auf der Widerstandsplatine 9,1 Ohm? Sind keine Drähte gebrochen?	Widerstände R35~R38 defekt	Widerstandsplatine auswechseln	Widerstände R35~R38 auswechseln	
	Ist die Widerstandsplatine richtig auf den Verbinder gesteckt?	Schlechte Verbindung	Widerstandsplatine neu aufstecken		
	Sind keine Drähte in der Erregungsspule des Schrittmotors gebrochen?	Schrittmotor defekt	Kopfeinheit auswechseln	Kopfeinheit auswechseln	3.3 Funktion des Microcomputers für Motorsteuereung 3.3.3.2 Aufnehmer
	Sind die Ausgangssignale D und INDEX des Aufnehmers in Ordnung?	Aufnehmerplatine defekt			

Fehlersuchtabelle (3)

Problem	Prüfmethode	Ursache	Vorgehen	Reparatur	siehe Handbuch
Druckhammer funktioniert nicht. (schrittmotorsteuerung ist in Ordnung.)	Ist Sicherung F1 druchgebrannt?	Sicherung wechseln	Sicherung F1 (2A) wechseln		3.3 Funktion des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.4.4 Verstärkerschaltung
	Sind Drähte der Druckhammerspule gebrochen?	Druckhammer defekt	Druckhammer austauschen		
	Bewegt sich der Druckhammer ruckweise?				
	Ist das Ausgangssignel HAM des LSI#B5 Pin (35) in Ordnung?	LSI#B5 defekt	Steuerplatine auswechseln	LSI#B5 austauschen	
	Ist das Ausgangssignal von IC#C2 Pin (2) HIGH?	IC#C2 defekt		IC#C2 austauschen	
	Ist das Kollektorsignal des Verstärkungstrnasistors des Druckhammers Q1 in Ordnung?	Transistor Q1 defekt	Steuerplatine austauschen	Transistor Q1 austauschen	
	Ist der Emitterwiderstand R2 des Transistors Q1 nicht mehr verbunden?	Widerstand R2 defekt		Widerstand R2 austauschen	
Die geschriebenen Zeichen sind überall schwach	Bewegt sich der Druckhammer schwer?	Druckhammer defekt	Druckhammer austauschen		3.3 Funktionsweise des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.4.4 Verstärkerschaltung
	Ist LSI#B5 Pin (34) nicht HIGH?	LSI#B5 defekt	Steuerplatine austauschen	LSI#B5 austauschen	
	Ist IC#C2 Pin (4) nicht LOW?	IC#C2 defekt		IC#C2 austauschen	
Farbband wird nicht angeh angehoben	Sind Drähte in der Farbbandmagnetspule gebrochen?	Farbbandmagnet defekt	Betätigungsmagneteinheit austauschen		wie oben
	Ist LSI#B5 Pin (36) LOW?	LSI#B5 defekt	Steuerplatine austauschen	LSI#B5 austauschen	
	Ist IC#A2 Pin (2) HIGH?	IC#A2 defekt		IC#A2 austauschen	
	Ist das Kollektorausgangssignal des Verstärkungstransistors Q6 in Ordnung?	Transistor Q6 defekt		Transistor Q6 austauschen	

Fehlersuchtabelle (4)

Problem	Prüfmethode	Ursache	Vorgehen	Reparatur	siehe Handbuch
Korrekturband wird nich angehoben (nur das Farbband hebt sich)	Sind Drähte in der Korrekturspule gebrochen?	Korrekturmagnet defekt	Betätigungsmagneteinheit austauschen		3.3 Funktionsweise des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.4.4 Verstärker-schaltung
	Ist LSI#B5 Pin (38) LOW?	LSI#B5 defekt	Steuerplatine austauschen	LSI#B5 austauschen	
	Ist IC#A2 Pin (4) HIGH?	IC#A2 defekt		IC#A2 austauschen	
	Ist das Kollektorausgangssignal des Transistors Q7 in Ordnung?	Transistor Q7 defekt		Transistor Q7 austauschen	
Escape-Funktion und Hal-schrittfunktion arbeiten nicht	Sind Drähte im Escape-Magnet gebrochen?	Escape-Magnet defekt	Escape-Magneteinheit tauschen		3.3 Funktionsweise des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.4.4 Verstärkerschal-tung
	Ist LSI#B5 Pin (37) LOW?	LSI#B5 defekt	Steuerplatine austauschen	LSI#B5 austauschen	
	Ist IC#A2 Pin (8) HIGH?	IC#A2 defekt		IC#A2 austauschen	
	Ist das Kollektorausgangssignal des Trnasistors Q11 in Ordnung?	Transistor Q11 defekt		Transistor Q11 austauschen	
Rückschrittfunktion arbeitet nicht	Sind Drähte im Rückschrittmagneten gebrochen?	Rückschrittmagnet defekt	Betätigungsmagnetenheit tauschen		3.3 Funktionsweise des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.1 Baugruppen
	Ist LSI#B5 Pin (39) LOW?	LSI#B5 defekt	Steuerplatine austauschen	LSI#B5 austauschen	
	Ist IC#A2 Pin (6) HIGH?	IC#A2 defekt		IC#A2 austauschen	
	Ist das Kollektorausgangssignal des Transistors Q8 in Ordnung?	Transistor Q8 defekt		Transistor Q8 austauschen	

Fehlersuchtabelle (5)

Problem	Prüfmethode	Ursache	Vorgehen	Reparatur	siehe Handbuch
Der Wagenrückzug arbeitet nicht	Sind Drähte im Wagenrückzugmagneten gebrochen?	Wagenrückzugmagnet defekt	Betätigungsmagneteinheit austauschen		3.3 Funktionsweise des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.6 Wagenrücklauffunktion
	Ist LSI#B5 Pin (40) LOW?	LSI#B5 defekt	Steuerplatine austauschen	LSI#B5 austauschen	
	Ist IC#A2 Pin (12) HIGH?	IC#A2 defekt		IC#A2 austauschen	
	Ist das Kollektorausgangssignal des Transistors Q9 in Ordnung?	Transistor Q9 defekt		Transistor Q9 austauschen	
(1) Wagenrücklauf funktioniert, aber der Wechselstrommotor blockiert bei Funktionsende kurzzeitig. (2) Schreibt an der rechten Randbegrenzung	Sind Drähte am Randbegrenzungsschalter gebrochen?	Der Randbegrenzungsschalter defekt	Randbegrenzungsschalter austauschen		3.3 Funktionsweise des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.6 Wagenrücklauffunktion 3.3.10 Randbegrenzungsschalter
	Ist IC#D1 Pin (5) nicht LOW, selbst wenn der Magnet manuell bewegt wird?				
	Bei eingeschaltetem Randbegrenzungsschalter wird IC#D1 Pin (6) nicht HIGH?	IC#D1 defekt	Steuerplatine austauschen	IC#D1 austauschen	
Zeilenvorschub defekt	wie im Abschnitt "Wagenrückzug arbeitet Nicht"				3.3 Funktionsweise des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.9 Zeilenvorschubfunktion
Zeilenvorschub arbeitet, aber der Wagenrücklauf arbeitet immer mit	wie im Abschnitt "Korrekturband wird nicht angehoben				wie oben
Wechselstrommotor dreht sich nicht	Sing Drähte in der Wicklung des Gleichstrommotors gebrochen?	Gleichstrommotor defekt	Wechselstrommotor austauschen		3.3 Funktionsweise des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.11 Steuerschaltung des Wechselstrommotors
	Ist LSI#B5 Pin (33) HIGH?	LSI#B5 defekt	Steuerplatine austauschen	LSI#B5 austauschen	
	Ist IC#A4 Pin (2) LOW?	IC#A4 defekt		IC#A4 austauschen	
	Ist IC#A4 Pin (6) HIGH?	IC#A4 defekt		IC#A4 austauschen	
	Ist das Kollektorausgangssignal des Transistors Q12 in Ordnung?	Transistor Q12 defekt		Transistor Q12 austauschen	
	Arbeitet das Motorsteuerrelais richtig?	Relais defekt		Relais austauschen	

Fehlersuchtabelle (6)

Problem	Prüfmethode	Ursache	Vorgehen	Reparatur	siehe Handbuch
Der Gleichstrommtor hält nach 5 s nicht an, obwohl nein Zeichen angeschlagen wird.	Ist LSI#B5 Pin (33) LOW?	LSI#B5 defekt	Steuerplatine austauschen	LSI#B5 austauschen	3.3 Funktionsweise des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.11 Steuerschaltung des Wechselstrommotors
	Ist IC#A4 Pin (2) HIGH?	IC#A4 defekt		IC#A4 austauschen	
	Ist IC#A4 Pin (6) LOW?	IC#A4 defekt		IC#A4 austauschen	
	Ist das Kollektorausgangssignal des Transistors Q12 in Ordnung?	Transistor Q12 defekt		Transistor Q12 austauschen	
	Arbeitet das Relais für Motorsteuerung richtig ?	Relais defekt		Relais austauschen	
Tabulator arbeitet nicht	Sind Drähte im Tabulatormagneten gebrochen?	Tabulatormagnet defekt	Betätigungsspuleneinheit austauschen		3.3 Funktionsweise des Microcomputers für Motorsteuerung 3.3.8 Tabualtorfunktion
	Ist IC#B5 Pin (41) LOW?	LSI#B5 defekt	Steuerplatine austauschen	LSI#B5 austauschen	
	Ist IC#A2 Pin (10) HIGH?	IC#A2 funktiert nich		IC#A2 austauschen	
	Ist das Ausgangssignal des Transistors Q10 in Ordnung?	Transistor Q10 defekt		Transistor Q16 austauschen	

WARTUNGSANLEITUNG

Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung in Teilen oder als Ganzes ohne schriftliche Genehmigung ist untersagt.

INHALTSVERZEICHNIS

		Siete
1.	Druckkopf-Zusammenbau	2
2.	Antriebsmechanismus	3
3.	Linker hinterer Teil des Rahmenens	4
4.	Mittelabschnitt des Rahmens	5
5.	Hinterer linker und mittlerer Abschnitt des Rahmesn	6
6.	Rechter Teil des Rahmens	7
7.	Wagen-Zusammenbau (1)	8
	Wagen-Zusammenbau (2)	9
8.	Griffteil des unteren Gebäuses	10
9.	Tastatur-Tafel	10

SCHMIEREMPFEHLUNG

1. Schmierfett und Schmieröl

 A: Siliconfett KS64F

 B: Fett B

 C: Epnoc-Fett #1

 D: Siliconöl KF96

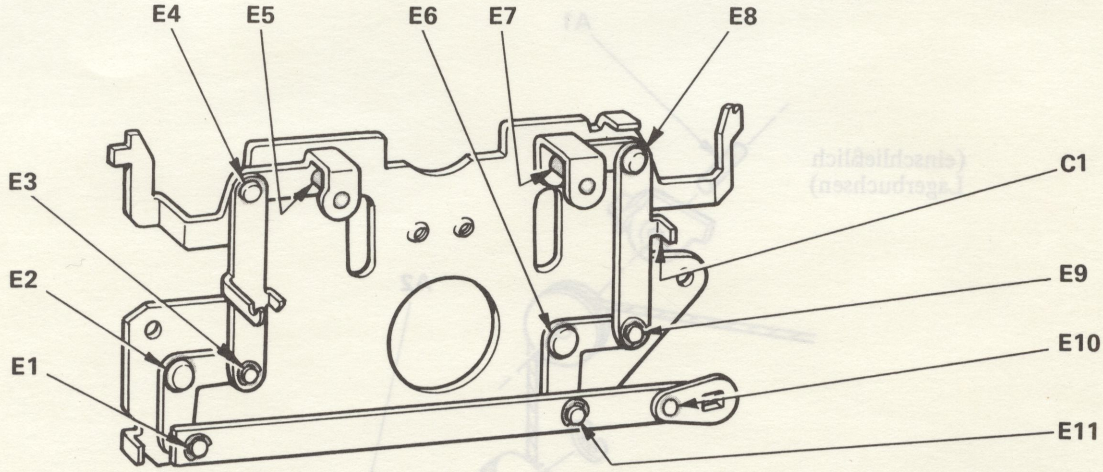
 E: Mehrzwecköl #68

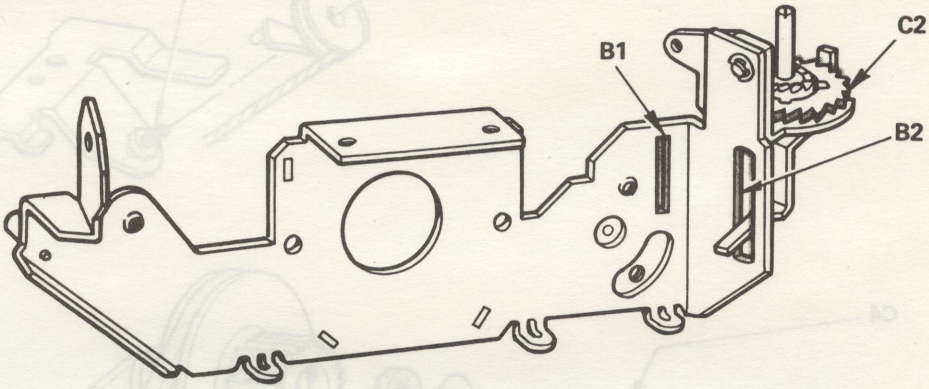
2. Wichtiger Hinweis

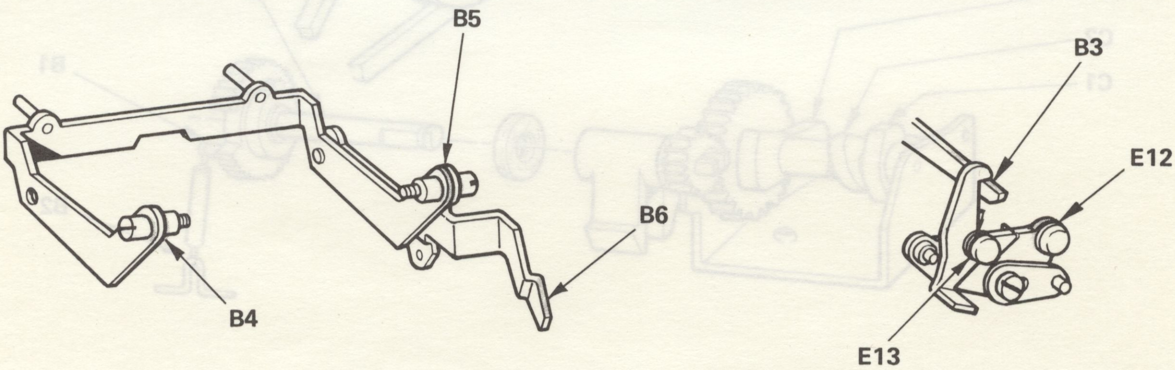
 Nur empfohlene und freigegebene Fett und Öle benutzen!
 Es können auch andere Marken benutzt werden, jedoch kann BROTHER nicht für zufriedenstellende Wirkung garantieren.

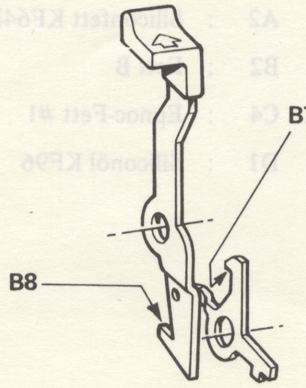
 Überschmierung verursacht Schäden an den Kunststoffteilen; daher nie zu viel Fett oder Öl an den Schmierstellen auftragen!

1. Druckkopf-Zusammenbau



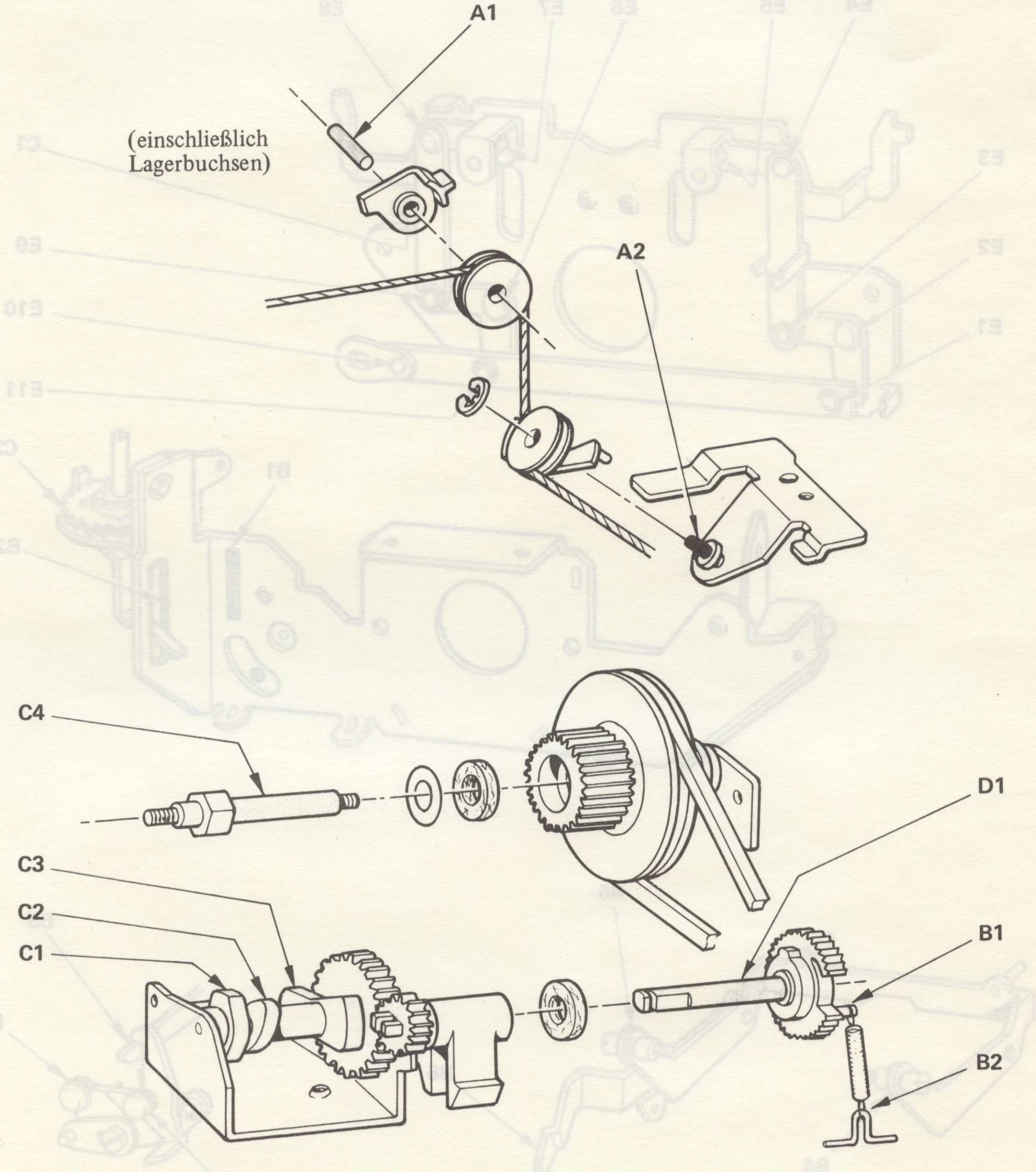






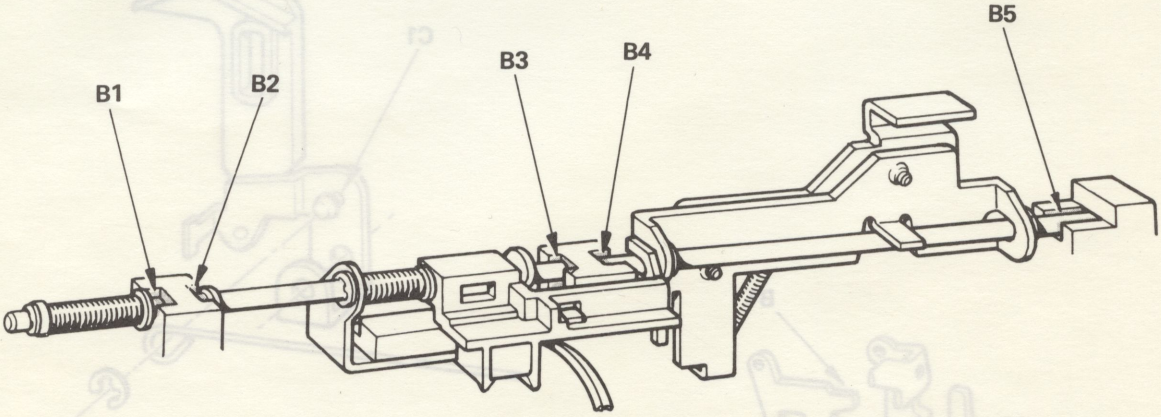
B1	–	B8	:	Fett B
C1	–	C2	:	Epnoc-Fett #1
E1	–	E13	:	Mehrzwecköl #68

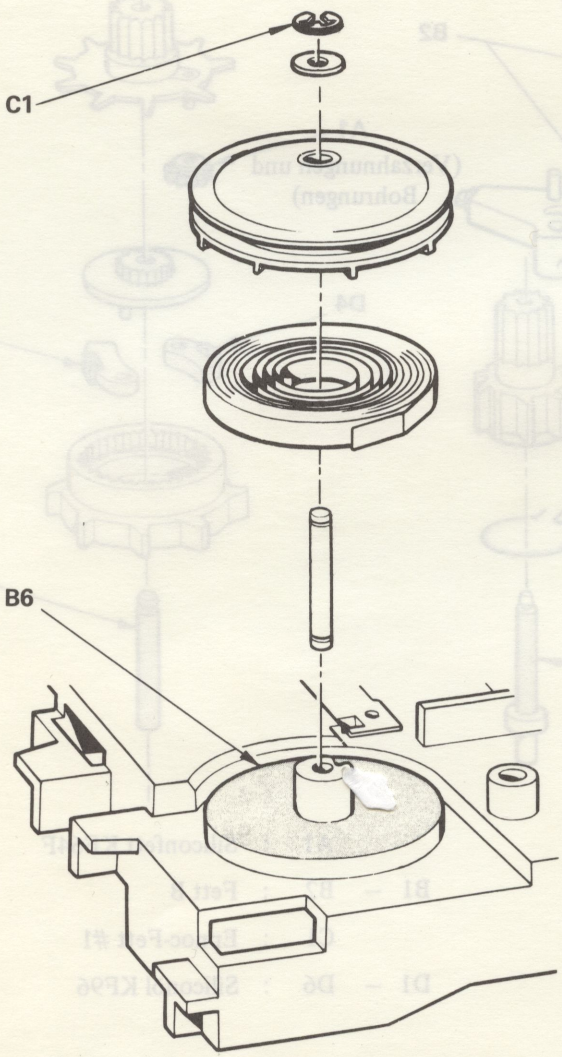
2. Antriebsmechanismus

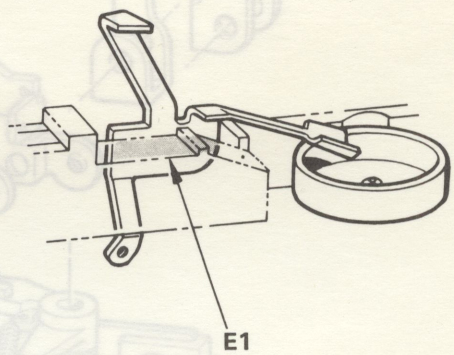


A1	–	A2	:	Siliconfett KF64F
B1	–	B2	:	Fett B
C1	–	C4	:	Epnoc-Fett #1
		D1	:	Siliconöl KF96

3. Linker hinterer Teil des Rahmens

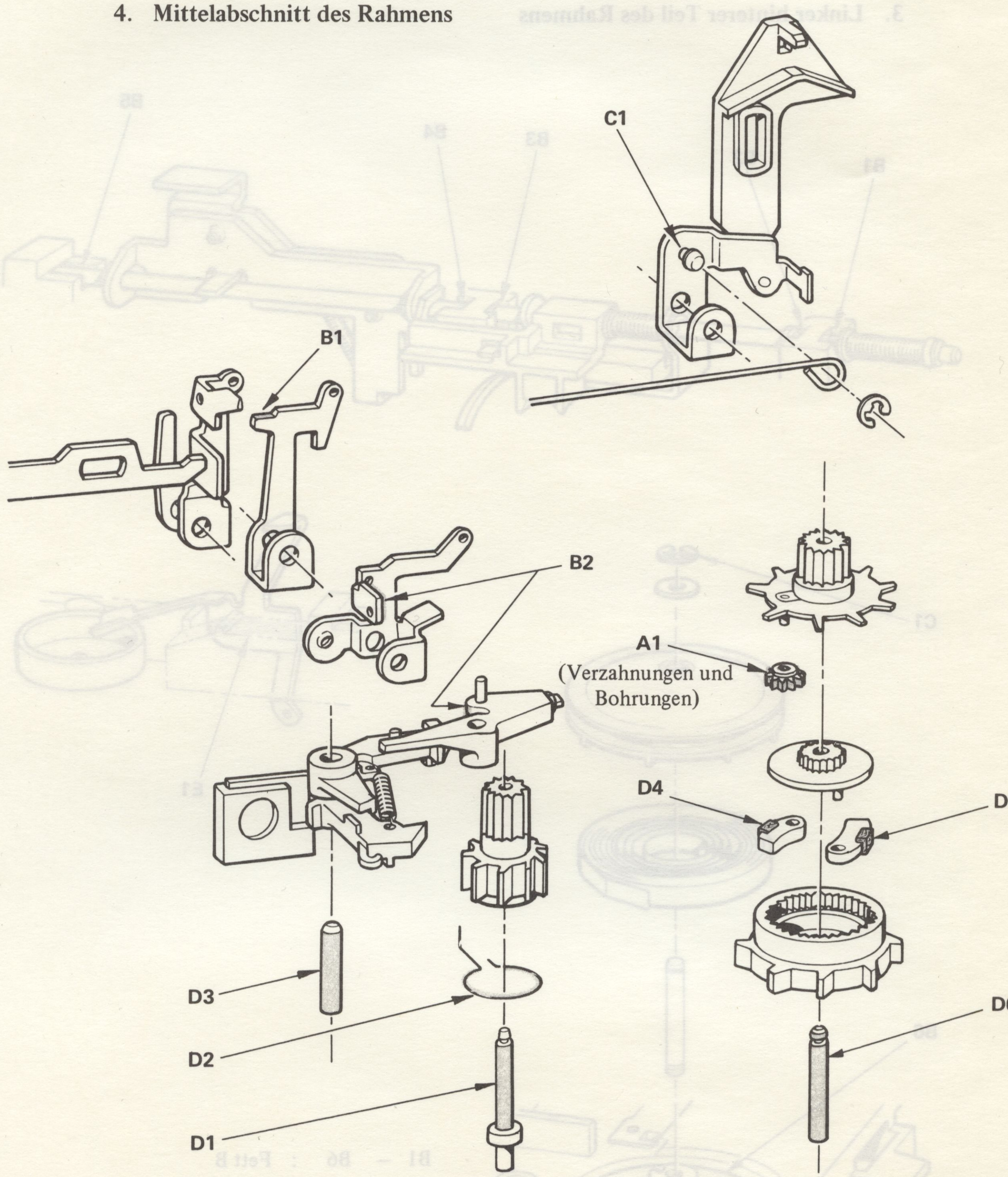






B1 – B6	:	Fett B
E1	:	Mehrzwecköl #68

4. Mittelabschnitt des Rahmens

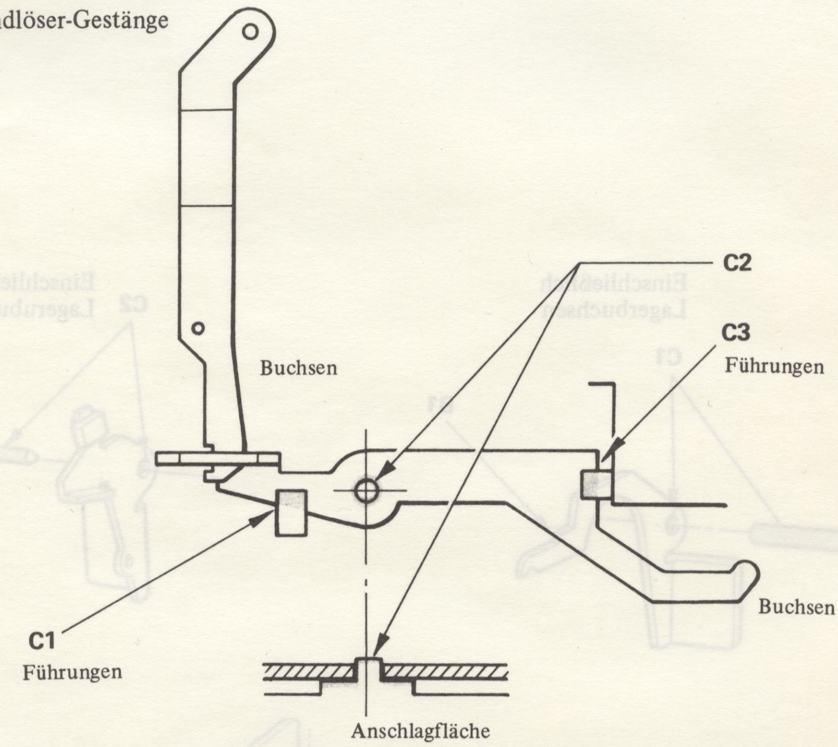


A1	:	Siliconfett KF64F
B1 – B2	:	Fett B
C1	:	Epnoc-Fett #1
D1 – D6	:	Siliconöl KF96

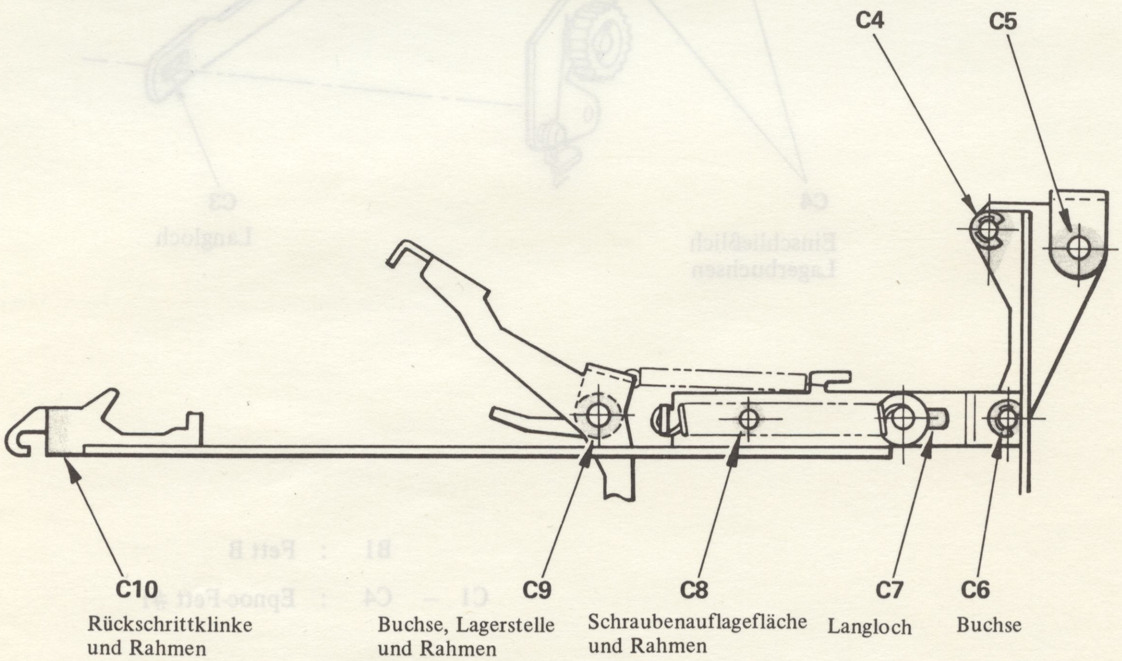
5. Hinterer linker und mittlerer Abschnitt des Rahmens

Randl

Randlöser-Gestänge

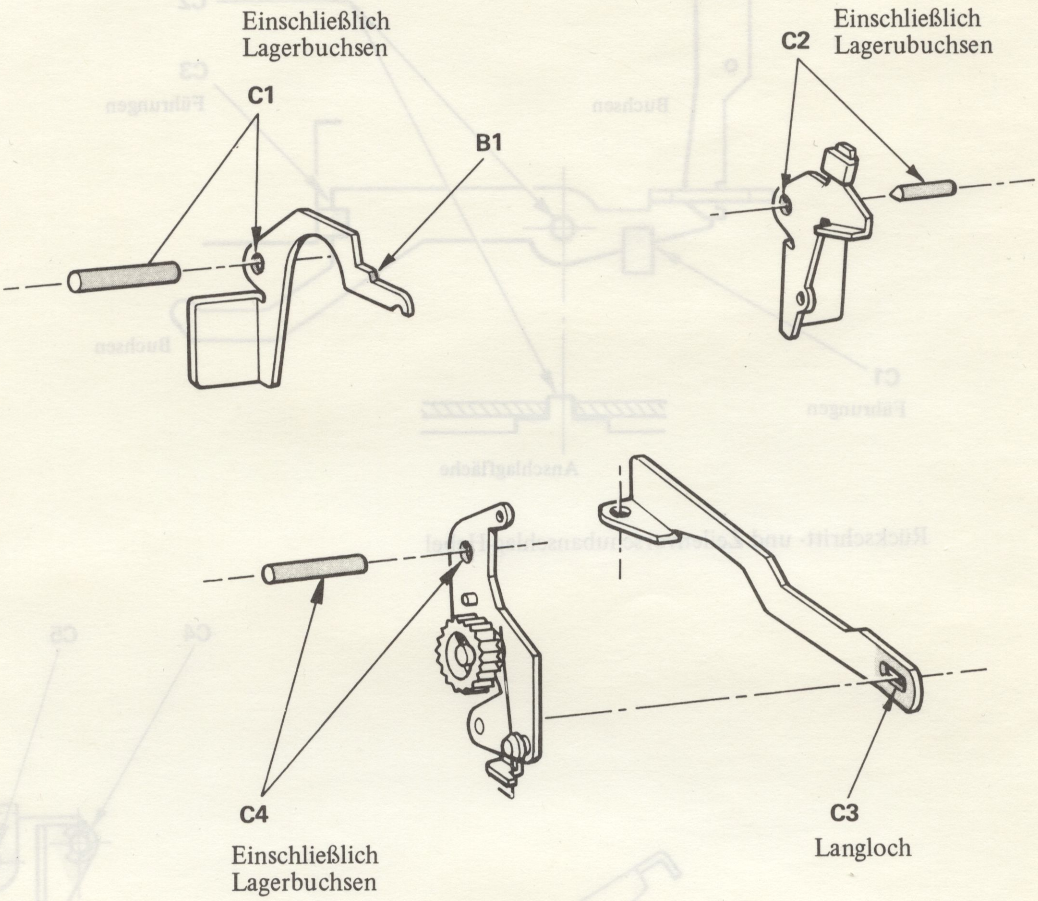


Rückschritt- und Zeilenvorschubanschlag-Hebel



C1 – C10 : Epnoc-Fett #1

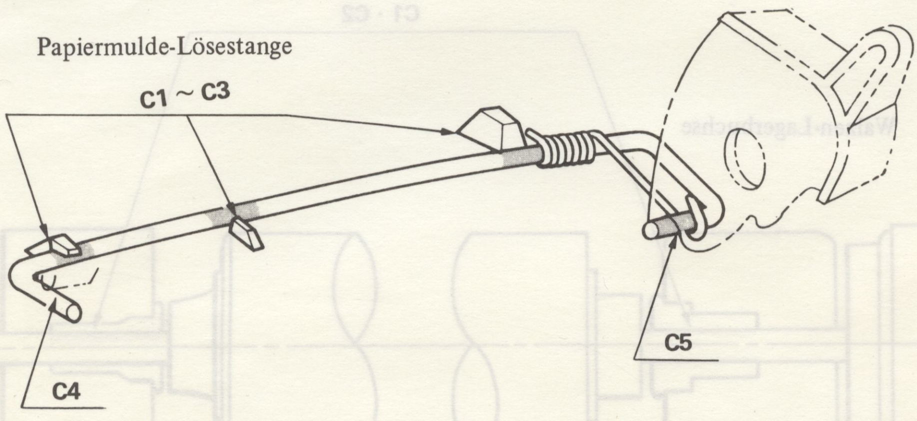
6. Right portion of frame



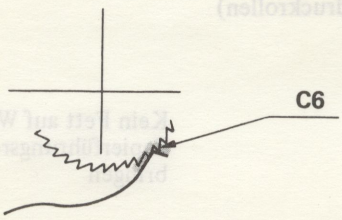
B1			:	Fett B
C1	–	C4	:	Epnoc-Fett #1

7. Wagen-Zusammenbau (1)

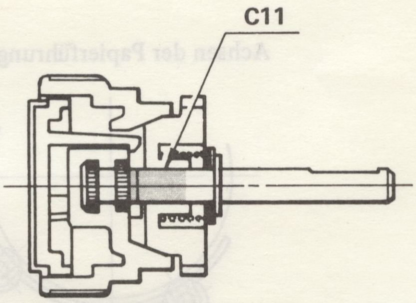
Papiermulde-Lösestange



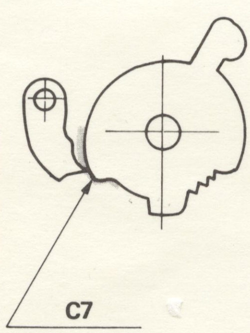
Ratsche (Zahnrad und Feder)



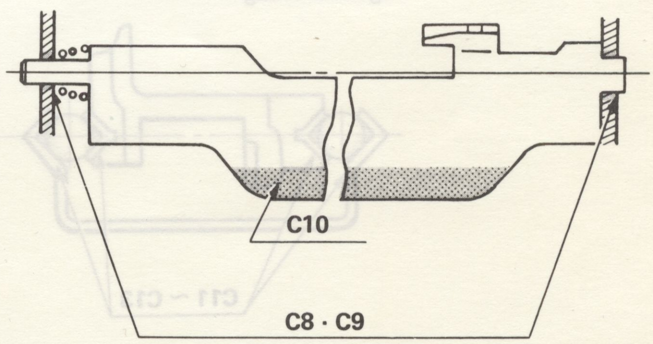
Achse des Walzendrehknopfs



Nocken für Zeileneinstellung



Wagenlösestange

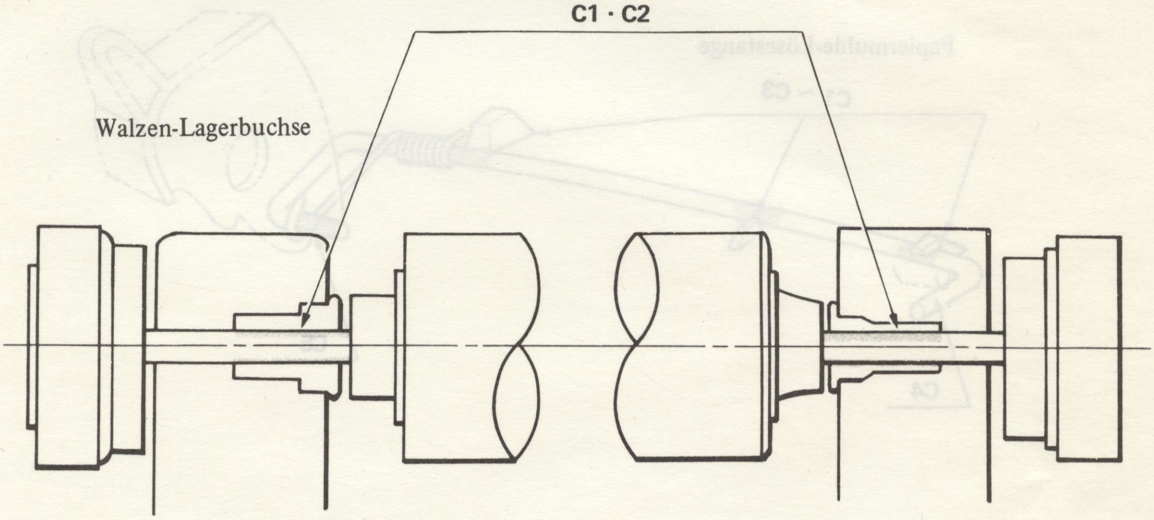


Lagerbuchsen

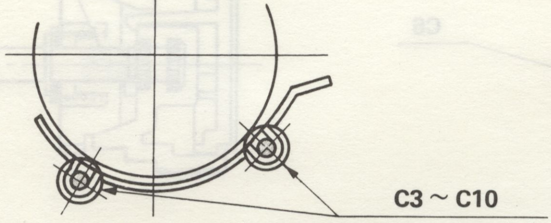
C1 – C11 : Epnoc-Fett #1

7. Wagen-Zusammenbau (2)

Walzen-Lagerbuchse

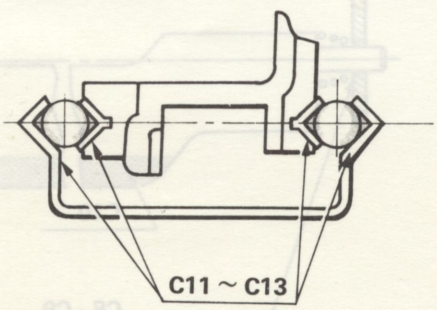


Achsen der Papierführungsrollen (Andruckrollen)



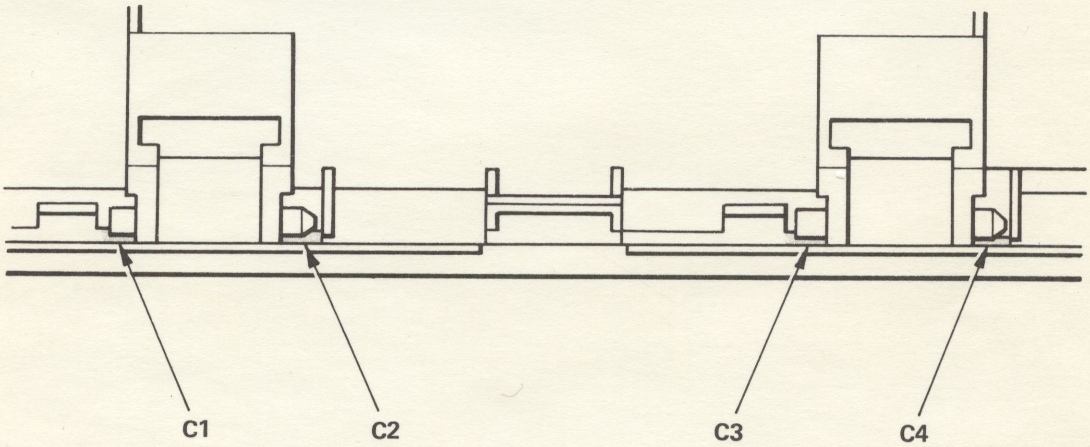
Kein Fett auf Walze oder Papierführungsrollen bringen

Wagenführungsschienen und Wagenhalterung

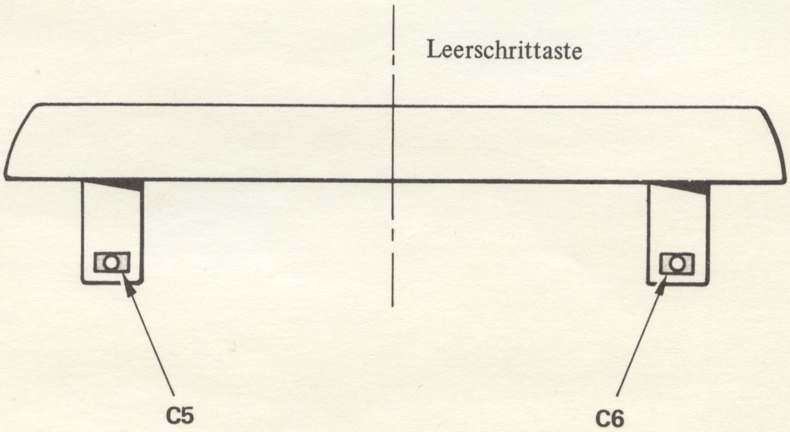


C1 – C13 : Epnoc-Fett #1

8. Griffteil des unteren Gehäuses



9. Tastatur-Tafel



C1 – C6 : Epnoc-Fett #1

Juni '82
B2060942
Hergestellt in Japan